



Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 4.3 (2010-2011)

Analysrapport

D. Janssens, S. Reumers, K. Declercq, G. Wets

Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 4.3 (2010-2011)

Verkeerskundige interpretatie van de belangrijkste tabellen
(Analyserapport)

D. Janssens, S. Reumers, K. Declercq, G. Wets

Contact:

Prof. dr. Davy Janssens
Instituut voor Mobiliteit (IMOB)
Universiteit Hasselt | Campus Diepenbeek
Wetenschapspark 5 bus 6 | BE - 3590 Diepenbeek

T +32 (0)11 26 91 28
F +32 (0)11 26 91 99
E davy.janssens@uhasselt.be
I www.imob.uhasselt.be



Documentbeschrijving

Titel	Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 4.3 (2010-2011)
Ondertitel	Verkeerskundige interpretatie van de belangrijkste tabellen (Analyserapport)
Pagina's	109 p.
Auteur(s)	D. Janssens, S. Reumers, K. Declercq, G. Wets
Opdrachtgever	Vlaamse Overheid Departement Mobiliteit en Openbare Werken Afdeling Beleid, Mobiliteit en Verkeersveiligheid
Uitgave	Instituut voor Mobiliteit, juli 2012

Instituut voor Mobiliteit (IMOB)
Universiteit Hasselt | Campus Diepenbeek
Wetenschapspark 5 bus 6 | BE-3590 Diepenbeek

T +32 (0)11 26 91 11
F +32 (0)11 26 91 99
E imob@uhasselt.be
I www.imob.uhasselt.be

Inhoudsopgave

Algemene inleiding	5
Leeswijzer	8
Interpretatie van verplaatsingen.....	13
1. Verplaatsingen.....	18
2. Verplaatsingskilometers	45
Appendix 1: Methodologische toelichting.....	59
Appendix 2: Lijst van achterliggende tabellen bij figuren van het analyserapport	72
Literatuurlijst.....	107
Bijlagen	109

1. Situering

Dit rapport geeft extra duiding en meer achtergrondinformatie omtrent de gegevens die verzameld werden binnen het kader van het Onderzoek VerplaatsingsGedrag Vlaanderen (OVG). Het doel bestaat erin deze gegevens beter te kunnen kaderen en interpreteren binnen de geldende verkeerskundige context. Dit onderzoek werd tijdens de periode september 2010 tot september 2011 uitgevoerd.

Verschillende overheden, beleidsmakers, wetenschappelijke onderzoeksteams, studiecentra, burgers en andere participanten die geïnteresseerd zijn in mobiliteit, bouwen en vertrouwen voor de uitvoering van hun dagdagelijkse activiteiten op deze cruciale bron van informatie. Dit type van onderzoek wordt in de meeste West-Europese landen op geregelde tijdstippen uitgevoerd om een goed beeld te krijgen over het verplaatsingsgedrag van personen.

2. Doel

Het onderzoek verplaatsingsgedrag Vlaanderen heeft tot doel een beeld te verkrijgen van een aantal kenmerken van gezinnen en personen die betrekking hebben op de mobiliteit.

Wat de gezinskenmerken betreft, heeft dit voornamelijk betrekking op de kenmerken van de vervoermiddelen waarover de gezinnen beschikken.

Wat de persoonskenmerken betreft heeft dit voornamelijk betrekking op de effectieve verplaatsingen die door de personen worden gedaan.

Hiernaast worden uiteraard nog een aantal bijkomende kenmerken bevraagd teneinde een zinvolle maatschappelijke analyse te kunnen doen (inz. sociologische en demografische kenmerken van de gezinnen en personen).

3. Historiek en gevolg

In Vlaanderen werd het eerste onderzoek naar het verplaatsingsgedrag uitgevoerd tijdens de periode april 1994 tot april 1995. Een tweede onderzoek werd uitgevoerd tijdens de periode januari 2000 tot januari 2001 en een derde tijdens de periode september 2007 tot september 2008¹. Deze 3 OVG's werden op 3 welbepaalde tijdstippen uitgevoerd (met een interval van ongeveer 5 jaar), telkens met een steekproef van ongeveer 8.000 personen². Dit wordt discontinu onderzoek genoemd.

In tegenstelling hiermee is het (4^{de}) OVG *niet* gestart in 2012 (5 jaar na de start van OVG 3), maar is dit in feite gestart in september 2008 waarbij gedurende een periode van (voorlopig) 5 jaar ongeveer 1.600 personen jaarlijks bevraagd worden. Dit wordt continu onderzoek genoemd. Continu onderzoek heeft als voordeel dat wanneer zich bij beïnvloedende factoren van de onderzochte variabelen belangrijke wijzigingen voordoen, in principe het effect hiervan op deze variabelen beter geduid kan worden³.

September 2008 tot september 2009 was het eerste onderzoeksjaar (OVG 4.1). September 2009 tot september 2010 was het tweede onderzoeksjaar (OVG 4.2). September 2010 tot september 2011 was het derde onderzoeksjaar (OVG 4.3) waarvan dit document de rapportage is.

¹ Zie www.mobielvlaanderen.be/ovg

² Bij de eerste 2 OVG's was de steekproef éénheid het gezin en niet de persoon. Er werden toen telkens netto 2.500 gezinnen bevraagd hetgeen, gelet op de gezinsgrootte, min of meer overeen komt met 8.000 personen.

³ Toegepast op de mobiliteit: bv. het effect (of niet-effect) op het autogebruik van een op enkele maanden tijd belangrijke verhoging van de brandstofprijzen.

In september 2011 werd opnieuw gestart met 1.600 personen (dit is OVG 4.4) zodat na 5 jaar (op 15 september 2013) ongeveer 8.000 personen bevestigd werden en OVG 4 volledig afgerond is (van OVG 4.1 tot en met OVG 4.5).

4. Methodiek

Het onderzoek gebeurde d.m.v. een enquête bij 1603 personen (met een volledig dossier) van 6 jaar en ouder, geselecteerd op basis van een steekproef uit het Rijksregister en dit gedurende een volledig jaar.

Bij deze personen werd een face-to-face bevestiging (met computer) uitgevoerd: er werden een aantal vragen gesteld omtrent gezinskenmerken (via de gezinsvragenlijst) en een aantal vragen omtrent verplaatsingen en persoonskenmerken (via de persoonsvragenlijst).

Hiernaast werd aan elke persoon een verplaatsingsboekje overhandigd waarin gevraagd werd de verplaatsingen van een toevallig gekozen dag te willen noteren. Nadien werden deze gegevens via een face-to-face contact tussen interviewer en respondent in de computer opgenomen.

De verschillende OVG's gebeuren op Vlaams niveau d.w.z. dat de onderzochte gezinnen en personen verspreid wonen/woonden over het volledige Vlaamse gewest.

In deze studie wordt het gedrag van mensen dus niet "geobserveerd as such"; het wordt niet "ontegensprekelijk" en door rechtstreekse observatie vastgesteld. Aan de hand van vragenlijsten en bevestigingen geven groepen van respondenten een antwoord op vragen die peilen naar hun mobiliteitsgedrag. Dit resulteert in een rijkere set aan gegevens dan eenvoudige "metingen" (zoals bv. verkeersstellingen) maar het heeft uiteraard ook het nadeel dat finaal een zekere mate van onzekerheid wordt geïntroduceerd: de "feiten" worden "gerapporteerde feiten", het "gedrag" wordt "gerapporteerd gedrag" en is algemeen kenmerkend voor survey onderzoek. In hoeverre alle respondenten realiteitsgetrouw de "feiten" rapporteren is nooit volledig te achterhalen maar het is alleszins nooit 100% het geval. Wel is het zo dat alles in het werk wordt gesteld om dit zo goed mogelijk te garanderen.

Dit OVG, OVG 3, OVG 4.1 en OVG 4.2 zijn met elkaar vergelijkbaar omdat de methodiek bij deze onderzoeken quasi identiek is. Niettemin moet de lezer oppassen voor overhaaste besluiten die uit de vergelijking van 2 bepaalde cijfers zouden getrokken worden. Het is in dat kader cruciaal dat nota genomen wordt van hoofdstuk 3 van Appendix 1 (de methodologische toelichting) van deze rapportage (zie blz. 62).

De methodiek die in dit, en dus ook in de 3 vorige OVG's (OVG 3, OVG 4.1 en OVG 4.2) werd toegepast, verschilt niettemin wel op een aantal fundamentele punten met het eerste en het tweede OVG. Daardoor zijn vergelijkingen tussen dit OVG, OVG 3, OVG 4.1 en OVG 4.2 enerzijds en het 1ste en 2de OVG anderzijds strikt genomen wetenschappelijk niet verantwoord. Nadere toelichting wordt gegeven in de Algemene Inleiding van de rapportage van OVG 3 (blz. 4 tot en met 7) (zie: www.mobielvlaanderen.be/ovg).

5. Structuur van de rapportage van het onderzoek

De rapportage bestaat uit:

- 1) een tabellenrapport waarin alle opgemaakte tabellen werden opgenomen, aangevuld met een toelichting over de methodologische aspecten van het onderzoek (deel 1 van de rapportage). In het tabellenrapport werden effectief alle waarden en observaties, inclusief deze van personen die geen antwoord hebben gegeven, opgenomen;
- 2) een analyserapport waarin een selectie van de tabellen verder beschreven en geanalyseerd werden met extra achtergrondinformatie, eveneens aangevuld met de methodologische toelichting (deel 2 van de rapportage).

In het analyserapport werden de waarden van personen die op een bepaalde vraag geen antwoord hebben gegeven, weggelaten. Ze werden toegedeeld aan de andere gekende antwoordcategorieën volgens de aanname dat de ontbrekende data op dezelfde manier verdeeld zijn als de gekende data. Gelet op het feit dat deze 'zgn. item non response' meestal erg beperkt is, zijn deze verschillen erg klein.

Dit document is deel 2 van de rapportage.

Algemeen

1. Voor algemene achtergrondinformatie i.v.m. de methodologie van dit onderzoek kan men de appendix van dit rapport ("**Methodologische toelichting**") raadplegen.

2. Heel wat tabellen in dit analyserapport (opgenomen in Appendix 2) bevatten per vakje (gevormd door een rij- en kolomvariabele) 4 cijfers. Deze cijfers moeten als volgt gelezen worden:

- Het eerst vermelde cijfers van elk vakje is de absolute frequentie ("Frequency") die overeenkomt met de aangegeven waarden van de 2 variabelen die betrekking hebben op het betreffende vakje.
- Het tweede (hierna) vermelde cijfer is de relatieve frequentie ("Percent") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de totale frequentie.
- Het derde (hierna) vermelde cijfer is de relatieve frequentie ("rijpercentage / Row Pct") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de betreffende totale rijfrequentie.
- Het vierde cijfer is de relatieve frequentie ("kolompercentage / Col Pct") van bovenvermeld absoluut cijfer t.o.v. de betreffende kolomfrequentie.

Soms wordt een getal vermeld waarin de letter E gevolgd door een cijfer in opgenomen is. Dit betekent dat het vermelde getal gelezen moet worden als het getal in kwestie maar waarbij na het opgenomen punt er zoveel cijfers volgen als het cijfer vermeld achter de letter E, bv. $2.1351^E8 = 2.13510000 = 213.510.000$ (na het punt moeten er dus nog 8 cijfers toegevoegd worden. Vermits er reeds 4 vermeld staan dienen er nog 4 nullen aan toegevoegd te worden).

3. Zoals in de algemene inleiding reeds aangegeven, werden in het analyserapport de waarden van personen die geen antwoord hebben gegeven, weggelaten. Ze werden toegeedeeld aan de andere gekende antwoordcategorieën volgens de aanname dat de ontbrekende data op dezelfde manier verdeeld zijn als de gekende data. Dit heeft tot gevolg dat cijfers zoals ze in dit analyserapport voorkomen (meestal lichtjes) verschillen van de tabellen zoals opgenomen in het tabellenrapport.

4. In dit analyserapport worden ook een aantal cijfers genoemd waarbij verplaatsingsvariabelen gerelateerd worden aan socio-demografische gegevens. Deze cijfers drukken een verband uit (of net niet), maar strikt wetenschappelijk gezien, niet meer dan dat. Het geeft immers niet aan of het gevonden verband causaal is. Vaak is er wel een zekere mate van causaliteit tussen beide variabelen, maar vaak spelen ook andere factoren (de zgn. "derde factoren"⁴) eveneens een rol.

5. Om de leesbaarheid van het rapport te vergroten, zullen we in de meeste gevallen enkel vergelijkingen maken met OVG3 (het basisjaar) en met het vorige OVG4.2. In appendix 2 van dit rapport werden de vergelijkende cijfers en hun bijhorende significanties aangegeven. Significanties werden getest op het 95% betrouwbaarheidsinterval.

⁴ Indien er een verband waargenomen wordt tussen de variabele A (bv. autogebruik) en de variabele B (bv. netto-gezinsinkomen) dan moet men rekening houden met het feit dat variabele A vaak samenhangt met variabelen C, D... (dit zijn de derde factoren) die op hun beurt ook kunnen samenhangen met variabele B. In dit voorbeeld zou dit bv. de woonplaats (en dus de afstand tot het openbaar vervoer) kunnen zijn.

Begrippen

Afstand

De afstand die bedoeld wordt, is de afstand van de totale verplaatsing en niet alleen de afstand van het hoofdvervoermiddel (zie verder). De aanduidingen van de afstand zijn subjectieve percepties van de respondenten die evenwel via cleaning van de gegevens in de mate van het mogelijke werden gecorrigeerd.

Beweging

Een beweging is een heen en terug "verplaatsing" (meestal) van thuis uit en terug (thuis als begin- en eindbestemming). Deze kan uit twee of meerdere verplaatsingen (zie verder) bestaan. In het laatste geval (vanaf 3 verplaatsingen) spreken we van ketenbewegingen. De verplaatsingen in deze ketenbewegingen noemen we ketenverplaatsingen.

Diffuse beweging

Onder diffuse bewegingen verstaan we elk soort van heen- en weerverplaatsing waar enkel één of meerdere van de volgende motieven in opgenomen zijn: winkelen/boodschappen doen, iemand/iets wegbrengen/afhalen, iemand een bezoek brengen, ontspanning/sport/cultuur en diensten (bank, dokter, enz.). Deze bewegingen/motieven zijn minder standaard en repetitief zoals woon-werk en woon-schoolverplaatsingen, zowel naar tijd als naar plaats. Vandaar dat zij 'diffuus' worden genoemd.

Hoofdvervoerswijze/hoofdvervoermiddel

De meeste tabellen werden opgebouwd rond het begrip "hoofdvervoerswijze" omdat dit handig is voor de analyse van een verplaatsing. De hoofdvervoerswijze is de wijze waarop de respondent de grootste afstand van de verplaatsing aflegt. Indien dit één verplaatsingsmiddel is (bijvoorbeeld een verplaatsing van thuis naar het werk met de fiets) dan is uiteraard per definitie dat ene verplaatsingsmiddel (in dit voorbeeld de fiets) het hoofdvervoermiddel. Indien eerst met de fiets 4 km wordt gefietst om vervolgens de trein te nemen over een afstand van 90 km dan is de trein het hoofdvervoermiddel.

Deze benaderingswijze heeft als "nadeel" dat de typische vervoerswijzen die als voor- en/of natransport gebruikt worden (voornamelijk te voet, fiets en BTM- lijnbus, tram, metro) uit het beeld verdwijnen. Maar het is dubbel want de hoofdvervoerswijze is net de hoofdvervoerswijze omdat hiermee de langste afstand afgelegd wordt en, van hieruit beschouwd, het "recht" heeft om meer op het voorplan te treden.

Om dit "nadeel" weg te werken, werden -als alternatief voor hoofdvervoerswijze- ook een aantal tabellen op ritniveau geanalyseerd: zie verder het begrip "Rit" voor meer detail hieromtrent.

Jaarkilometrage

Het jaarkilometrage is gebaseerd op het aantal kilometers dat met een personenwagen de afgelopen 12 maand (t.o.v. de invuldag) werd afgelegd.

Lijnbus

De gebruikte omschrijving "lijnbus" is een bus van De Lijn, de (Brusselse) MIVB of de (Waalse) TEC. Tram en (pré)metro hebben eveneens betrekking op deze 3 vervoermaatschappijen. Samen vormen zij BTM (bus-tram-metro).

Motief

In de vragenlijst werd de respondent gevraagd om voor elke verplaatsing het doel van die verplaatsing aan te geven. Ook 'naar huis gaan' was een van de mogelijkheden. Om analyses uit te voeren is het doel 'naar huis gaan' weinig zinvol en daarom werden de oorspronkelijke verplaatsingsdoelen van het verplaatsingsboekje herrekend naar verplaatsingsmotieven. Op die manier is het doel 'naar huis gaan' opgenomen in de andere motieven waarbij de verplaatsing naar huis werd toegewezen aan het doel van de vorige verplaatsing.

Bijvoorbeeld: een respondent duidt voor een verplaatsing 's morgens aan dat het doel van deze verplaatsing 'werken' is. Het motief van deze verplaatsing is uiteraard 'werken'. Wanneer diezelfde respondent na het werk 's avonds 'naar huis gaan' als doel aanduidt, wordt ook hier het motief van de verplaatsing 'werken'.

De motieven 'werken' en 'onderwijs volgen' moeten in dit tabellenrapport in ruime zin worden opgevat. D.w.z. dat iemand die beroepsactief is en avondles volgt of iemand die scholier is en vakantiewerk doet resp. in de motieven 'onderwijs volgen' en 'werken' opgenomen zijn. De betrokken groep respondenten is dus, tenzij het uitdrukkelijk aangegeven is, ruimer dan de beroepsactieven indien het over het motief 'werken' gaat en ruimer dan de scholieren/studenten indien het over het motief 'onderwijs volgen' gaat.

Netto-inkomen (persoonsniveau)

De resultaten van het netto-inkomen op persoonsniveau werden gebaseerd op de gegevens van personen met een inkomen. Respondenten zonder inkomen (bv. een kind van 11 jaar of personen werkzaam in het eigen huishouden) werden dus niet meegenomen in de laagste inkomenscategorie (0-750 euro).

Recreatieverplaatsing

Onder recreatieverplaatsingen verstaan we alle verplaatsingen die betrekking hebben op de volgende verplaatsingsmotieven: iemand een bezoek brengen, wandelen/joggen/rondrijden en ontspanning/sport/cultuur.

Rijbewijs

Het betreft een rijbewijs om een personenwagen te besturen. Een voorlopig rijbewijs is hierin niet mee opgenomen.

Rit

Indien geen deur tot deur verplaatsing plaatsvindt met één en dezelfde vervoerswijze, dan kan een verplaatsing opgedeeld worden in "ritten". Deze komen overeen met de verschillende vervoerswijzen die een respondent gebruikt om de verplaatsing te doen: fiets - trein - te voet zijn 3 ritten van 1 verplaatsing (bijvoorbeeld van thuis naar het werk). Een overstap binnen eenzelfde openbaarvervoermiddel wordt ook als een rit beschouwd (bijvoorbeeld: te voet - BTM A - BTM B - te voet - op die wijze telt De Lijn haar reizigers trouwens ook). Ritten doen zich voornamelijk voor bij openbaar vervoergebruik, doch niet uitsluitend (te voet - auto - te voet is uiteraard ook mogelijk). Een aantal tabellen werden geanalyseerd op ritniveau, doch de meeste tabellen werden

op het niveau van het hoofdvervoerswijze berekend (zie ook begrip "hoofdvervoerswijze/hoofdvervoermiddel" in dit verband).

Spits

De uren gelegen tussen 07.00-10.00 en 16.00-19.00 uur.

Temporele beweging

Onder temporele bewegingen verstaan we een beweging waarbij de verblijfstijd op de bestemming(en) (in totaal) maximaal 15 of 30 minuten bedraagt. In de rapportage beschouwen we enkel temporele bewegingen met twee verplaatsingen, namelijk van huis naar de bestemming en terug, waarbij de verblijfstijd op de bestemming respectievelijk maximaal 15 en 30 minuten bedraagt.

Tijd

De tijd die bedoeld wordt, is de tijd van de verplaatsing en niet de tijd van het hoofdvervoermiddel alleen. De aanduidingen van de tijd zijn subjectieve percepties van de respondenten.

Verplaatsing

Een verplaatsing wordt in het onderzoek gedefinieerd als "het zich buitenshuis begeven, meestal met een bepaalde bestemming". Dit lijkt eenvoudig en is in de praktijk ook vaak zo maar het is lang niet altijd eenvoudig omdat het verplaatsingspatroon erg divers en complex kan zijn. In het verplaatsingsboekje werd daarom voor de respondent een korte toelichting gegeven over hoe dit begrip toe te passen in een aantal vaak voorkomende "standaardgevallen". Hiermee kan de respondent al een eind op weg. De praktijk leert evenwel dat er dan nog steeds onduidelijke situaties overblijven. Teneinde hiervoor een systematische oplossing te geven werd een "protocoldocument" opgemaakt waarin deze "moeilijke gevallen" werden opgenomen. Dit protocoldocument werd meegegeven aan de interviewers zodat zo goed als aan alle situaties een oplossing kon worden gegeven. Achteraf werd via "cleaning" van de gegevens nog zoveel mogelijk getracht overblijvende onduidelijke situaties op te lossen. Natuurlijk blijft de interpretatie van het verplaatsingsbegrip en zeker zijn toepassing in het onderzoek in een aantal gevallen dubbel d.w.z. dat er in een aantal gevallen andere interpretaties mogelijk zijn "waar ook iets voor te zeggen valt". Belangrijk is echter dat de gegeven interpretatie alleszins een logica bezit en dat de toepassing van deze interpretatie doorheen het ganse onderzoek constant blijft.

Dit betekent dat een correcte interpretatie van alle verplaatsingsgegevens alleen maar kan gebeuren indien de toelichting van het begrip in het **verplaatsingsboekje** en het **protocoldocument** in het achterhoofd wordt gehouden.

Gelet op het belang van dit cruciaal begrip werd een apart hoofdstukje gewijd aan een verdere bespreking van het verplaatsingsbegrip met inzonderheid de motieven (zie verder).

VMB-index

De VervoerMiddelenBezit-index (VMB-index) meet het "mobiliteitsgehalte" van een gezin: hoe meer vervoermiddelen, hoe mobieler een gezin. Een gezin zonder vervoermiddelen scoort het laagst, gevolgd door gezinnen met enkel een fiets enz.

Deze index is éénzijdig vermits geen rekening wordt gehouden met de mogelijke beschikbaarheid van openbaar vervoer en de afstand tot functies en voorzieningen. Zeker in een stedelijk gebied is het mogelijk om redelijk mobiel te zijn zonder een eigen vervoermiddel te bezitten.

De tabellen met de VMB-index moeten als volgt gelezen worden: de gezinnen in een bepaalde categorie kunnen wel de vervoermiddelen bezitten die lager in de kolom staan, maar niet de vervoermiddelen die erboven staan.

Woonplaatsgemeente

De beschreven typologie van de woonplaatsgemeenten is gebaseerd op de gebiedsgerichte opdeling van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Verdere toelichting over de precieze betekenis van de begrippen vindt men daar (www.rsv.vlaanderen.be).

Verplaatsingsgegevens op woonplaatsniveau verwijzen naar de verplaatsingen van de respondenten die in het betrokken gebied wonen, niet naar de verplaatsingen in dat gebied als zodanig. Verplaatsingsgegevens op bijvoorbeeld kleinstedelijk niveau verwijzen naar de verplaatsingen van de respondenten die in deze gecatalogeerde steden wonen. Voor een deel zullen die verplaatsingen zich inderdaad voordoen in dat gebied maar niet noodzakelijk allemaal. Voor tabel 184 van het tabellenrapport geldt dit niet (is werkelijk op verplaatsingsniveau).

Inleiding

Het begrip “verplaatsing” is in dit onderzoek (en voor het ganse mobiliteitsbeleid) een sleutelbegrip. Het onderzoek tracht deze feitelijke verplaatsingen te meten, dus zo goed mogelijk te vatten, zo goed mogelijk te capteren. Dit is niet eenvoudig.

Op het eerste zicht lijkt het verplaatsingsbegrip niet zo een ingewikkeld begrip te zijn: ik verplaats mij van A naar B: ik ga ‘s morgens werken en ik kom ‘s avonds terug thuis. Het is echter duidelijk dat in de praktijk verplaatsingen vaak wel wat ingewikkelder zijn dan het zich verplaatsen van A naar B en terug.

De meting wordt dan ook moeilijker naarmate de realiteit ingewikkelder is⁵.

“Meten” doen we via een meetinstrument. Het meetinstrument dat binnen het onderzoek verplaatsingsgedrag gehanteerd wordt, bestaat uit twee dimensies.

Enerzijds is er een, laten we zeggen, “objectieve” dimensie: hiermee verwijzen we naar het verplaatsingsboekje waarin alle verplaatsingsgegevens door de respondent moeten ingevuld worden, maar ook naar het toelichtend protocol dat aangeeft hoe de verplaatsingsboekjes moeten ingevuld worden. Wat de grote lijnen betreft, wordt de inhoud van dit protocol reeds aangegeven in het verplaatsingsboekje zelf zodat de respondent een idee heeft hoe hij/zij het boekje moet invullen en met bepaalde specifieke zaken moet omgaan. Het protocol werd vòòr en tijdens de ontwikkeling van het onderzoek opgesteld en geeft nog meer in detail aan hoe bepaalde specifieke situaties opgelost moeten worden. Dit document is dan bedoeld voor de enquêteur en voor de persoon die na het overmaken van de gegevens deze nog eens controleert (de zgn. “data cleaning”).

We noemen dit de “objectieve” dimensie van het meetinstrument omdat dit aspect voor iedereen en voor de loop van het onderzoek hetzelfde is.⁶

Anderzijds is er dan een “subjectieve” dimensie. Hiermee verwijzen we zowel naar de geïnterviewde als naar de interviewer: de respondenten moeten dat soms ingewikkeld verplaatsingspatroon zo getrouw mogelijk noteren in het verplaatsingsboekje⁷ en de interviewer moet op het ogenblik dat de verplaatsingsboekjes bij de respondent opgehaald worden de ingevulde gegevens zo goed mogelijk nakijken, op consistentie controleren en eventueel corrigeren. Beide ‘actoren’, en zeker de geïnterviewde, hebben evenwel een heel eigen specifieke achtergrond waarmee zij naar het onderzoek en de inhoud ervan kijken en op basis waarvan zij interpretaties geven aan de gestelde vragen en zo de uiteindelijke onderzoeksresultaten in meerdere of mindere mate beïnvloeden. Dit heeft de onderzoeker zeker niet volledig in de hand. Het verplaatsingsboekje zelf (d.w.z. de door de respondent in te vullen tabellensjabloon) en het protocol trachten deze verschillende subjecten/subjectiviteiten wel te stroomlijnen en dat lukt zeker tot op zekere hoogte, maar wellicht niet helemaal. Om te beginnen heeft de onderzoeker al niet onder controle of de respondent de toelichting omtrent het invullen van de verplaatsingsboekjes wel effectief leest! Hoe vaak betrappen we onszelf er niet op om, wanneer we iets nieuws gekocht hebben, onmiddellijk over te gaan tot de installatie ervan zonder (voldoende) de handleiding te hebben gelezen?

⁵ Naarmate een samenleving verder ontwikkeld is, wordt zij misschien minder homogeen in haar activiteitenpatroon waardoor wellicht ook de complexiteit van haar verplaatsingspatroon toeneemt.

⁶ Iets anders is het feit dat de verplaatsingsboekjes in de loop der jaren wel aangepast (lees: verbeterd) werden. Maar op een bepaald ogenblik is een bepaalde versie van het verplaatsingsboekje van toepassing en dan is dat voor iedereen gelijk.

⁷ Niet alleen de verplaatsing als zodanig maar ook heel wat eigenschappen ervan zoals vertrek- en aankomstuur, afstand, gebruikt vervoermiddel enz.

Dit alles klinkt misschien nogal pessimistisch, maar bovenstaande bedenkingen hebben (uiteeraard) geenszins de bedoeling de gegevens en de resultaten van het onderzoek verplaatsingsgedrag 'onderuit te halen'.

We stellen immers vast dat het onderzoek een hoge respons heeft (75 tot 80% van de initiële bruto-steekproef) en dat een beperkt, gemotiveerd team van enquêteurs die goed gebriefd zijn de enquêtes uitvoeren. Dit is geen garantie maar toch een sterke aanwijzing dat het invullen alleszins zo gewetensvol en zo correct mogelijk gebeurt.

Maar voor elke lezer van de onderzoeksresultaten is het wel belangrijk goed in het achterhoofd te houden hoe het onderzoek tot stand komt inz. hoe sleutelbegrippen van het onderzoek geïnterpreteerd moeten worden. Dit geldt trouwens voor alle onderzoek. In dit verband spreekt men soms over "onder de motorkap kijken" waarmee men dan verwijst naar het mechanisme waarmee de onderzoeksresultaten tot stand komen en dus op basis waarvan ze geïnterpreteerd moeten worden.

We zullen dus verder aangeven hoe in het onderzoek verplaatsingsgedrag met het begrip "verplaatsing" wordt omgegaan.

De basis

De basis is de volgende: wanneer men de woning (of welke plaats dan ook) verlaat om naar een andere plaats (bestemming) te gaan en dit met een bepaald doel om op die plaats te doen, dan maakt men een verplaatsing. Een op zich eenvoudig principe waar onmiddellijk een aantal beperkingen aan verbonden worden:

- a. **We hebben uitsluitend verplaatsingen op de openbare weg op het oog.** Dit is logisch want beleid richt zich in eerste instantie op de "res publica", verkeerskundig vertaald op de publieke, de openbare weg dus. Iemand die op het terrein van bijvoorbeeld Tessengerlo Chemie van het ene naar het andere gebouw fietst, telt niet mee. Er worden dus wel degelijk meer "verplaatsingen" gedaan dan aangegeven in het onderzoek. Misschien dat een aantal lezers, gelet op dit voorbeeld, hierover bedenkingen hebben, maar dit principe laten varen, betekent ook dat het zich naar het tuinhok begeven achteraan in de tuin ook een "verplaatsing" zou zijn. Dit laatste voorbeeld lijkt al minder vanzelfsprekend om op te nemen in dit soort onderzoek.
- b. **Verplaatsingen die kleiner zijn dan 100 meter moeten niet genoteerd worden.** Het is duidelijk dat ook hier bedenkingen over geformuleerd kunnen worden: het blijven immers verplaatsingen. Toch hebben we deze methodiek in alle onderzoeken aangehouden: hoe men het ook draait of keert, het blijven erg beperkte afstanden op de openbare weg en de opname ervan zou niet alleen de notitie impliceren van het "even om de hoek gaan om een brood te gaan halen" maar ook bijvoorbeeld even de straat opgaan om de parkeerschijf te verzetten of bij de burens 2 huizen verder even aan te bellen. De beleidsrelevantie hiervan is hoe dan ook beperkt. Bovendien zou het de "werklast" voor de respondent verder verzwaren met negatieve gevolgen voor de respons en de kwaliteit van het onderzoek. Wellicht zullen vele respondenten intuïtief deze hele korte verplaatsingen vaak vergeten of niet noteren omdat ze het niet zo relevant vinden. Als men hiermee rekening houdt en men zou de 100-meter regel niet toepassen, dan zou het lijken alsof deze verplaatsingen opgenomen zijn, terwijl dit wellicht heel vaak niet het geval is. In het buitenland gaat men met deze problematiek op verschillende manieren mee om: soms wordt dezelfde regel toegepast (of toegepast met een andere afstand), soms wordt hij niet toegepast.
- c. **In aansluiting met deze 100-meter regel wordt ook vooropgesteld dat de zgn. "tussenverplaatsingen" niet genoteerd moeten worden.** Eigenlijk zouden we beter spreken over "tussenritten" (zie voor het begrip "rit": leeswijzer/begrippen op blz. 10). Tussenritten doen zich voor bij de overstap bij het gebruik van het openbaar vervoer: van bus naar trein of van trein A naar trein B. Meestal is die afstand vrij kort (bijvoorbeeld een

overstap van perron 3 naar perron 7) en valt deze sowieso onder de 100-meter regel maar dat is natuurlijk niet altijd het geval. Alle tussenritten noteren maakt de werklust van de respondent nog zwaarder en dan nog net voor dat soort verplaatsingen (namelijk met het openbaar vervoer) die sowieso al wat moeilijker te noteren zijn. Er werd dus geopteerd om deze niet te laten registreren. We beschouwen in feite zulke "tussenrit" als een scharnier tussen bijvoorbeeld het vortransport met de fiets en het hoofdtransport met de trein.

Het algemene principe is dus dat elke nieuwe bestemming ook een nieuwe verplaatsing betekent. Dit is een methodologische constructie die niet helemaal hoeft samen te vallen met het concept, het beeld dat respondenten van een verplaatsing hebben. Vastgesteld werd dat respondenten (en sommige interviewers) naar het 'ultieme' doel van een verplaatsing keken om de eenheid "1 verplaatsing" te meten. Het klassieke voorbeeld is de respondent die naar zijn werk gaat (= het ultieme doel) maar ondertussen even de apotheek binnenloopt om een geneesmiddel te kopen. Dit zou in dit geval verkeerdelijk als 1 verplaatsing (woon-werkverplaatsing) genoteerd worden want "de respondent ging uiteindelijk toch werken !?". Ja, maar de respondent is wel ondertussen bij een andere bestemming geweest (de apotheek) om er iets te doen (een geneesmiddel kopen). De ijzeren logica van een consequent toepassen van de methodologie noodzaakt hier om 2 verplaatsingen te noteren (woon-winkel en winkel-werk) ook al geeft dat "rare" cijfers. Iemand die vanuit Genk naar Brussel spoort om te gaan werken en bij de apotheek in het station van Brussel-Noord passeert zal immers een woon-winkelverplaatsing (moeten) noteren van 90 km en vervolgens een winkel-werkverplaatsing van 250 meter. Raar want de respondent ging in feite werken maar toch ook weer niet want hij/zij heeft effectief boodschappen gedaan in een apotheek die effectief 90 km verwijderd is van zijn of haar thuisadres. Dit heeft zo zijn gevolgen: zowel de winkelverplaatsingsafstand als de werkverplaatsingsafstand die op basis van de gegevens van het verplaatsingsboekje bekomen worden, worden op die wijze berekend. Het feit dat de gemiddelde woon-werkafstand die bekomen wordt op basis van de antwoorden op de vraag in de personenvragenlijst "Wat is de afstand van uw werkadres?" enerzijds en het gemiddelde op basis van de genoteerde verplaatsingen in het verplaatsingsboekje anderzijds, slechts weinig van mekaar verschillen wijst er dan toch op dat zulke "kronkels" inderdaad de globale tendens niet zo erg beïnvloeden.⁸

Het is niet aangewezen omwille van zulke "kronkels" de logica van de methodologie op te geven omdat men dan wel weet waar men begint maar niet waar men eindigt. Alleen moet de lezer beseffen dat dit soort gegevens eveneens in het databestand is opgenomen.

Hoe dan ook, hoe vreemd deze werkwijze ook moge lijken, het echte alternatief is bijna niet haalbaar. Dan zou men aan de respondent moeten vragen welk doel het echte doel is, en welke andere (tussen)stops toegevoegd zijn aangezien men nu toch op weg was. Om dit te noteren moet men een veel ingewikkeldere vragenlijst maken, veel lastiger voor de respondent om in te vullen en veel moeilijker om nadien te hanteren en te analyseren. Bovendien ontstaan er een aantal nieuwe problemen. Bij een ketenverplaatsing met een mix van winkelen en diensten is vaak niet uit elkaar te houden wat nu de "echte" reden voor de keten is. Bij een verplaatsing waarbij men van het werk komt (50 km) maar 25 km extra doet om naar een meubelwinkel te gaan is het ook niet meer duidelijk hoe dit als tussenstop te noteren. Enzovoorts.

De huidige werkwijze is gebruikt in alle OVG's van Vlaanderen sedert 1994, is ook gebruikt in het federale onderzoek verplaatsingsgedrag van 1998 (MOBEL) en in andere, buitenlandse OVG's.

⁸ Hou er ook rekening mee dat de resultaten van de vermelde afstandsvraag in de personenvragenlijst uitsluitend betrekking hebben op de beroepsactieven en dat de resultaten van het verplaatsingsboekje betrekking hebben op alle werkverplaatsingen, dus niet alleen van de beroepsactieven maar ook van bijvoorbeeld studenten die een vakantiejob doen en waarbij de in te vullen dag betrekking heeft op zo'n vakantiewerkdag (zie leeswijzer/begrippen/motief op blz. 10).

De uitzondering op de basis

Er zijn een aantal uitzonderingen op dit basisprincipe in die zin dat het "doel" van de verplaatsing niet op een bepaalde specifieke bestemming gelegen is (zoals bijvoorbeeld wel het geval is als men in de Carrefour aan de Grote Ring van Hasselt gaat winkelen of in het gemeentehuis gaat werken of een geboorteakte gaat opvragen enz.) maar waarbij het doel *in de verplaatsingsactiviteit zelf* gelegen is.

Dit is bijvoorbeeld vaak het geval bij het doel "wandelen, rondrijden, joggen..." zoals omschreven in het verplaatsingsboekje.

Dit soort verplaatsingen geeft dikwijls aanleiding tot ingewikkelde verplaatsingspatronen en het is niet altijd duidelijk hoe hiermee omgegaan wordt. In het protocol wordt wel aangegeven hoe dit te doen en hopelijk wordt dat ook zo veel mogelijk in die zin ingevuld.

De meest eenvoudige vorm van dit soort van verplaatsingen is de "eenvoudige lus": de respondent verlaat de woning om te gaan joggen en begint te joggen vanaf de woning en terug (hij/zij maakt dus in feite een lus). De respondent loopt van thuis uit "terug naar huis". Strikt genomen is zijn doel "naar huis gaan". Nogal absurd. Je zou kunnen zeggen: zijn doel is "wandelen, rondrijden, joggen ..." tot op het verste punt dat hij/zij gekomen is en dat dan een tweede verplaatsing begint "naar huis gaan". Het is duidelijk dat dit ook redelijk ingewikkeld begint te worden voor de respondent en dat zulke methodologische notitie van de verplaatsing te ver zou afstaan van het psychologisch beeld dat de respondent ervan heeft. Beide hoeven/kunnen niet altijd samen te vallen, maar de afstand moet ook zo klein mogelijk gehouden worden. Dus: dit wordt als één verplaatsing beschouwd met als doel "wandelen, rondrijden, joggen...".

Minstens evenveel doet zich de situatie voor waarbij de respondent de woning verlaat, met de auto naar het bos rijdt, daar een wandeling maakt terug naar de auto en vervolgens met de auto terug naar huis rijdt. De eerste verplaatsing is vrij eenvoudig: van thuis naar het bos met als doel "wandelen, rondrijden, joggen...". Bij de tweede verplaatsing (het wandelen) zou je kunnen zeggen dat het doel "andere" is, namelijk naar mijn auto gaan (naar analogie met het vorige voorbeeld waar de jogger terug naar huis liep). Ook dit is nogal absurd omdat de respondent al wandelend gewoon een lus maakt. De 3 opeenvolgende verplaatsingsdoelen zijn dus: "wandelen, rondrijden, joggen..." (met de auto), "wandelen, rondrijden, joggen..." (te voet) en "naar huis gaan" (met de auto). De 3 verplaatsingen mogen dus ook niet samengevoegd worden (wat vroeger al eens gebeurde).

De twee net vermelde voorbeeldjes zijn nog vrij eenvoudig, maar iedereen weet dat zulke uitstappen vaak nog gepaard gaan met één of meerdere stops om te picknicken, een pint te drinken enz. Het protocol voorziet hiervoor een soort richtsnoer om op een consistente en gelijke manier hiermee om te gaan⁹.

Een tweede reeks voorbeelden waarbij het "doel" van de verplaatsing niet op een bepaalde specifieke bestemming gelegen is maar in de verplaatsingsactiviteit zelf, doet zich voor bij zakelijke verplaatsingen. Voorbeelden hiervan zijn taxiverplaatsingen van taxichauffeurs of busverplaatsingen van buschauffeurs. Neem een buschauffeur. Hij gaat van thuis uit naar de stelplaats. Dit is volgens de definitie die in het onderzoek wordt gehanteerd zijn werkadres en dus gaat hij/zij "werken" (dit is dus het doel van deze verplaatsing). Hij neemt de bus en rijdt naar zijn eerste eindhalte: dit is zeer zeker een zakelijke verplaatsing. Hij/zij neemt daar de reglementair voorziene rustpauze en rijdt vervolgens bijvoorbeeld terug naar de stelplaats. Strikt genomen is dat zijn "werkadres" en zou je kunnen zeggen dat de respondent zijn doel "werken" is. Maar ook deze benadering lijkt absurd want de respondent gaat daar niet echt werken, het is in feite niet meer dan het eindpunt van de zakelijke verplaatsing en (indien zijn/haar shift er nog niet op zit)

⁹ Overigens wordt door de respondent soms 'ontspanning, sport en cultuur' als doel vermeld i.p.v. 'wandelen, rondrijden, joggen...'. Dit is geen drama omdat beide, conceptueel, deels in mekaars verlengde liggen (recreatieve sfeer).

het vertrekpunt voor een nieuwe zakelijke verplaatsing. Dus de tweede verplaatsing wordt ook beschouwd als een zakelijke verplaatsing. Ook voor dit soort zaken worden in het protocol aanwijzingen gegeven teneinde consistente gegevens te verkrijgen.

Ook hierover kan gediscussieerd worden met voor en tegen. Belangrijk is evenwel dat achter een gehanteerde zienswijze toch een stuk logica zit en dat die dan in de praktijk zo consistent mogelijk toegepast wordt.

Verplaatsingen bundelen

In een aantal gevallen volgen *gelijkaardige of dezelfde* bestemmingen elkaar *vrij snel* op.

Dit is bijvoorbeeld vaak het geval bij het winkelen. We hebben het dan over het winkelen in de "ludieke, ontspanningsfeer" ("shoppen").

Typisch is wanneer men met de wagen of gelijk welk ander vervoermiddel naar het centrum van de stad gaat om daar een paar schoenen te gaan kopen. Tenzij men precies weet wat men wil en waar het te vinden, zal men wellicht verschillende schoenwinkels binnen en buiten lopen alvorens het paar schoenen effectief te kopen. Deze verschillende schoenwinkels zijn in feite telkens opnieuw verschillende bestemmingen die nieuwe verplaatsingen zijn. In dit geval worden deze verplaatsingen niettemin gebundeld in één winkelverplaatsing¹⁰. Uitgebreid shoppen geeft immers aanleiding tot heel wat verplaatsingen waardoor het invullen van de verplaatsingsboekjes erg complex wordt. Vele van deze "intra-winkelverplaatsingen" zijn bovendien ook korter dan 100 meter en in die zin niet te noteren. De bundeling ervan is dus zeker verantwoord. We hebben dan in dit voorbeeld 3 verplaatsingen: een verplaatsing met bijvoorbeeld de auto naar het stadscentrum met als doel te winkelen. Een tweede verplaatsing te voet met als doel "winkelen" en een derde verplaatsing met de auto terug naar huis. We vermoeden dat de tweede verplaatsing vaak vergeten wordt, hetgeen dan via cleaning gecorrigeerd werd indien met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gesteld kon worden dat deze winkelverplaatsing effectief had plaatsgevonden. Sinds OVG4.2 wordt deze 2^{de} verplaatsing wel consistent ingevuld. Desalniettemin ligt het aantal winkelverplaatsingen wellicht (beperkt) hoger dan de cijfers aangeven. Tijdens dit winkelen gaat men ook vaak nog eens koffie drinken of dergelijke. Dit maakt het noteren van dit soort activiteiten/verplaatsingen nog wat ingewikkelder. Net zoals bij het doel "wandelen, rondrijden, joggen..." voorziet het protocol ook hiervoor een soort richtsnoer om op een consistente en gelijke manier hiermee om te gaan.

Hetzelfde principe wordt trouwens ook toegepast bij een aantal zakelijke verplaatsingen (bijvoorbeeld: het is nogal absurd de postbode voor elke woning een nieuwe "bestemming" te laten invullen (trouwens deze "intra-zakelijke verplaatsingen" vallen ook onder de 100-meter regel)), of andere deur-aan-deur verplaatsingen (bijvoorbeeld wafelenverkoop door de scouts).

Besluit

Uit hetgeen hierboven beschreven werd, blijkt duidelijk dat het concreet in de praktijk onderzoeken van het verplaatsingsbegrip niet altijd even gemakkelijk is en dat er, ondanks het protocol en zelfs het min of meer goed toepassen van dit protocol de realiteit toch nooit echt voor 100% "gevat" zal worden. Hier moeten we ons van bewust zijn. Maar de grote lijnen, en zelfs meer dan enkel de grote lijnen, kloppen wel degelijk met de realiteit. Het OVG is zeker en vast geen science fiction.

¹⁰ Er is evenwel niet aangegeven vanaf hoeveel achtereenvolgende verplaatsingen gebundeld moet/kan worden. We gaan er intuïtief van uit (maar hebben daar geen gegevens over) dat respondenten vanaf 3 à 4 verplaatsingen beginnen te bundelen.

1. Verplaatsingen

1.1 Aantal verplaatsingen

	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3
algemeen gemiddelde	3,14	2,84	2,88	2,78

Gemiddeld verplaatst de Vlaming (vanaf 6 jaar) zich **2,78 keer per dag**. Zoals te zien in bovenstaande tabel blijft dit aantal relatief constant. Er is geen statistisch significant verschil tussen OVG 4.2 en OVG 4.3 (en ook trouwens niet tussen OVG4.3 en OVG4.1) vast te stellen. De daling in deze studieperiode ten opzichte van OVG 3 is wel significant, net zoals de voorbije jaren (OVG 4.1 en OVG 4.2) overigens. Het gemiddeld aantal verplaatsingen op participantenniveau (enkel diegene die zich verplaatsen) bedraagt 3.66 anno 2011.

Dit is echter een onderschatting van het reële gemiddeld aantal verplaatsingen per Vlaming per dag, aangezien wellicht verplaatsingen vergeten worden. Zoals aangegeven in de Interpretatie (zie eerder) dienen trouwens niet alle verplaatsingen gerapporteerd te worden. Denk maar aan verplaatsingen op privaat domein of verplaatsingen met een afstand van minder dan 100 meter. Kinderen onder de 6 jaar moeten overigens het OVG niet invullen, maar ook zij verplaatsen zich.

Een meer diepgaande analyse van het aantal verplaatsingen op persoonsniveau leert ons dat even aantallen verplaatsingen (per persoon per dag) frequenter voorkomen dan oneven aantallen. Slechts 3% van de Vlamingen maakt 1 verplaatsing per dag. Dit lage aandeel is nogal vanzelfsprekend, want wanneer we het huis verlaten keren we ook graag diezelfde dag terug naar huis. Vandaar ook dat we vaker een even aantal verplaatsingen maken per dag dan een oneven aantal (28,14% maakt 2 verplaatsingen, 10,15% maakt 3 verplaatsingen, 15,41% maakt 4 verplaatsingen en 6,43% maakt 5 verplaatsingen per dag...). Bijvoorbeeld: 6 verplaatsingen per dag (5,52%) kan ook betekenen dat men 3 keer het huis verlaat en weer terugkomt. Bij een oneven aantal verplaatsingen werden meestal meerdere verplaatsingen gecombineerd tot één verplaatsingsketen¹¹, bijvoorbeeld van thuis naar de winkel, van de winkel naar de apotheker en daarna terug naar huis.

In de internationale literatuur bevestigt men met de beruchte "BREVER"-wet (Behoud van REistijd en VERplaatsing), die door Zahavi (1979; 1974) en Hupkes (1977) geïntroduceerd werd, dat het aantal verplaatsingen op lange termijn (20-30 jaar) redelijk stabiel is, wat we ook in bovenstaande tabel waarnemen. De BREVER-wet veronderstelt bovendien, op een geaggregeerd niveau, een constante tijdsbesteding aan verplaatsingen (70 tot 90 minuten per persoon per dag). Omwille van het ongemak dat verbonden is aan het verplaatsen, het zogenaamde "disutility" dat zijn oorsprong kent in de economische nutsmaximalisatietheorie en theorieën over rationeel gedrag (zie ook van Wee, Rietveld & Meurs, 2006; Mohktarian & Chen, 2003; Bhat & Koppelman, 1999; Dijst, 1995; Golob, Beckmann & Zahavi, 1981), zullen we, globaal gesproken, voorts opteren om het aantal verplaatsingen per dag te minimaliseren en bijgevolg – wegens het constant reistijdbudget – de reistijd per verplaatsing te maximaliseren. Vandaar dat het gemiddelde voor dit OVG 2,78 verplaatsingen bedraagt, en respondenten dus niet bijvoorbeeld 15 verplaatsingen rapporteren per dag van telkens slechts enkele minuten.

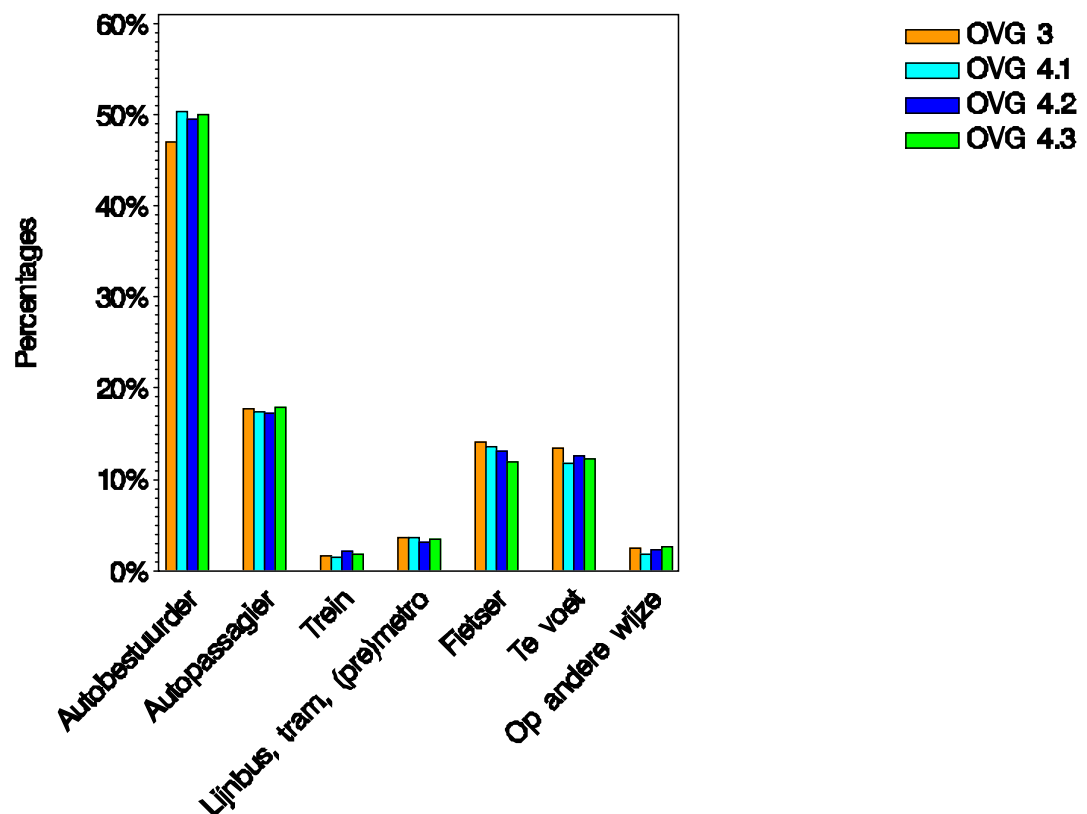
Uit de verdeling van het aantal verplaatsingen per dag op persoonsniveau, en uit tabel 49 in het tabellenrapport, blijkt dat 24% van de Vlamingen (vanaf 6 jaar) zich niet verplaatsen. Dat aandeel is vrij hoog dit jaar, zeker in vergelijking met de vorige OVG's. De echte reden hiervan kennen we

¹¹ Uiteraard is het ook perfect mogelijk dat een verplaatsingsketen voorkomt bij een even aantal verplaatsingen: zo telt de verplaatsingsketen van thuis naar de winkel, van de winkel naar de apotheker, van de apotheker naar de kinderopvang en daarna terug naar huis; 4 verplaatsingen.

niet, maar wellicht is het algemene economische klimaat een mogelijke verklaring. De reden waarom mensen zich niet verplaatsen zijn wel onderzocht en het aandeel van elk van deze redenen liggen wel in dezelfde orde van grootte als deze in de vorige OVG's: de gegeven antwoordcategorie 'geen behoefte aan gehad' is en blijft de belangrijkste reden om niet te verplaatsen (51,14% van de niet-verplaatsters, zie tabel 50 in het tabellenrapport). Voor hen, en voor de 5,5% die zich niet verplaatsen omwille van de weersomstandigheden, is het nut van de verplaatsing (lees: de activiteit waar we naartoe verplaatsen) kleiner dan het ongemak ("disutility") van het verplaatsen. Daarom opteren zij om zich niet te verplaatsen. Overigens blijkt dat 25% zich niet verplaatst door verplaatsingsbeperkingen zoals een ziekte, of handicap. Uiteraard mogen we deze groep mensen niet allemaal tot de groep van "vervoersarmen" rekenen: om hiervan te kunnen spreken moeten deze personen ook effectief en *als gevolg van gebrekkige verplaatsingsmogelijkheden*, niet kunnen deelnemen aan activiteiten en dat is in deze studie niet onderzocht.

1.2 Verplaatsingswijze

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Hoofdvervoerswijze (Aantal Verplaatsingen)



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 1) geeft aan hoe we ons verplaatsen. De verhoudingen tussen de verschillende verplaatsingswijzen ("modi" in vaktaal) geven hun respectievelijk marktaandeel in de mobiliteitsmarkt weer.

In het vorige OVG gaven we reeds aan dat de grote lijnen van de modal split in Vlaanderen bekend en redelijk stabiel lijken. Net zoals de voorgaande jaren doen we $\frac{1}{4}$ van onze verplaatsingen te voet of per fiets. Ruim $\frac{2}{3}$ van alle verplaatsingen is voor rekening van de auto, waarvan $\frac{3}{4}$ als bestuurder en $\frac{1}{4}$ als passagier. Slechts 5.2% van het aantal verplaatsingen gebeurt per openbaar vervoer. Dat is erg laag zou je kunnen beargumenteren maar de reden ligt voor de hand en is naast factoren zoals individuele vrijheid en flexibiliteit en uiteraard ook prijsmechanismen te

herleiden tot een duidelijk kwantificeerbare maatstaf: nl. reistijdverhouding tussen de modi. Zo heeft een studie in Nederland (Bakker et al. 2009) aangetoond dat voor bijna 90 procent van de autoverplaatsingen, het openbaar vervoer geen concurrerende reistijd biedt. Meer nog: ook in de spits –zo wijst de studie uit- duurt reizen met het openbaar vervoer in het algemeen meer dan tweemaal zolang dan reizen met de auto.

Opgelet, een hypothetische stijging van 5.2% naar 5.4% zou in Vlaanderen maar liefst 32500 extra verplaatsingen per dag vertegenwoordigen. Niet onbelangrijk zou je kunnen denken vanuit het standpunt van de vervoersmaatschappijen zelf; maar of een dergelijke op het eerste zicht “beperkte” modale verschuiving beleidsrelevant is, in de zoektocht naar een duurzamer verkeers- en vervoerssysteem, is een totaal andere discussie. Dit voorbeeld is hypothetisch, en dat is bewust zo gekozen, omdat deze studie tot doel heeft om een statistisch representatieve en realistische “foto” te maken van het verplaatsingsgedrag van de Vlaming: dat betekent dat je tot een steekproefgrootte komt die iets zegt over dit “algemene verplaatsingsgedrag”. Met andere woorden zal de grote modale verdeling (zoals weergegeven in bovenstaande figuur) uiteraard waarheidsgetrouw zijn en zal deze met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid overeenstemmen met de realiteit. Wanneer je echter uitspraken wil doen over subgroepen in deze algemene populatie, kunnen je aantallen in je steekproef wel heel erg laag worden: zo merken we bij wijze van voorbeeld op dat er slechts 13 verplaatsingen van een totaal van 4452 als motorrijder/passagier gebeuren. Dat aandeel is te beperkt (en de foutenmarge is dus te groot) als je gerichte en specifieke uitspraken wil doen over een dergelijke modus. Voor de lijnbus gaat het over 127 verplaatsingen, voor de trein over 79 verplaatsingen. Er zijn slechts 2 oplossingen voor deze problematiek: 1) substantieel grotere steekproeven (zoals in Nederland gebeurt) of 2) gerichte studies of tellingen die op zoek gaan naar het antwoord op 1 specifieke vraag voor een modus (b.v. aantal reizigers OV). Over deze laatste oplossing gesproken, vermelden we hier voor de volledigheid nog de cijfers van de tellingen van De Lijn en de NMBS: De Lijn rapporteerde in 2008, 2009, 2010 en 2011 respectievelijk 508, 531, 551 en 551 miljoen reizigersritten; terwijl de NMBS in 2009, 2010 en 2011 respectievelijk goed was voor 207,6; 215,1 en 221,3 miljoen reizigers op het binnenlandse net. Dit zijn belangrijke jaarlijkse procentuele stijgingen (wat De Lijn betreft resp. + 4,5% en + 3,8% en wat de NMBS betreft resp. + 3,6% en + 2,9%) die we op basis van de verschillende OVG's niet kunnen terugvinden.

Het aandeel autobestuurders en het aandeel te voet zijn in dit OVG respectievelijk significant gestegen en significant gedaald ten opzichte van OVG 3. In vergelijking met de vorige OVG's (OVG 4.2, OVG 4.1 en OVG 3) is enkel het aandeel fiets significant gedaald in dit OVG. Deze daling is alvast niet te wijten aan de onderliggende factor fietsbezit. Ten opzichte van OVG 3 zien we voor dit OVG immers een toename van gezinnen met 1 fiets en een afname van gezinnen zonder fietsen. Het hebben van een fiets is uiteraard wel een noodzakelijke voorwaarde maar geen voldoende verklarende factor voor uiteindelijk fietsgebruik. Het is moeilijk om op basis van deze cijfers een eenduidige verklaring te geven van de hierboven vastgestelde jaarlijkse significante daling in fietsgebruik. Zo verwijzen we bijvoorbeeld naar sectie 1.8 - gebruik van de fiets op p.41 in dit analyserapport, waar fietsgebruik onderzocht werd op basis van de persoonsvragenlijst. Uiteraard meet deze vraag iets anders dan het “gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag dat met de fiets wordt afgelegd” maar de *jaarlijkse* significante daling in dagelijks fietsgebruik kon niet worden bevestigd aan de hand van de persoonsvragenlijst. Zoals bij de bespreking in op p.41 werd aangegeven, zien we enkel een significante daling t.o.v. OVG3 in dagelijks fietsgebruik maar niet ten opzichte van de andere OVG's. Het wekelijks fietsgebruik (1 tot enkele keren/week) stijgt hier zelfs significant ten opzichte van OVG4.2. Ook bij de bespreking van het woon-werk en woon-schoolverkeer (zie sectie 1.5 op p. 29-32), dewelke ook op basis van de persoonsvragenlijst werd uitgevoerd, vonden we geen significante verschillen inzake fietsgebruik. Hou er ook hier rekening mee dat de benadering op basis van verplaatsingsboekje anders is dan de benadering van de persoonsvragenlijst (zie leeswijzer/begrippen/motief, derde lid op p.10).

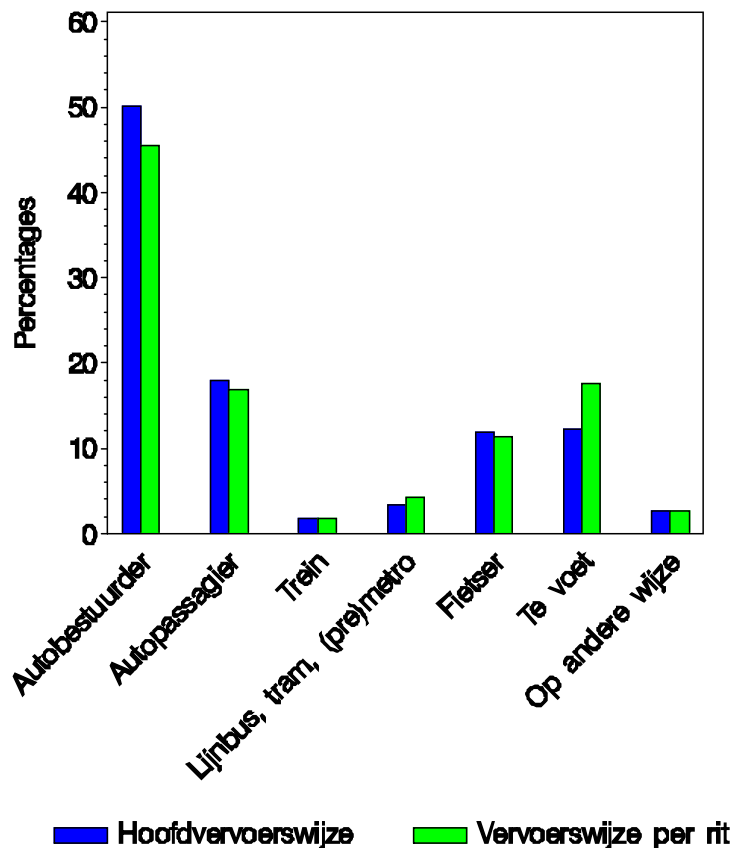
Ondanks het feit dat de resultaten van de persoonsvragenlijst en het dagboekje niet in dezelfde richting wijzen zijn we -omwille van de jaarlijkse significante daling- voor de bespreking van deze grafiek (die dus op basis van het dagboekje tot stand kwam) op zoek gegaan naar een aantal mogelijke verklaringen voor de jaarlijkse vastgestelde significante daling in fietsgebruik. Zo zijn we

op zoek gegaan naar achterliggende *socio-demografische kenmerken*. Zo hebben we vastgesteld dat wanneer we het aantal verplaatsingen per fiets opdelen naar *leeftijdscategorie*, in OVG 4.3 het merendeel van de fietsverplaatsingen toe te wijzen is aan de 65-plussers en de 35- tot 44-jarigen. Beide leeftijdsgroepen vertegenwoordigen immers elk 16,4% van het totaal aantal verplaatsingen per fiets. Deze aandelen zijn hoger dan in de vorige OVG's. Slechts 5% van de fietsverplaatsingen in OVG 4.3 wordt afgelegd door personen in de leeftijdscategorie "25-34 jaar". Dit aandeel lag dan weer wat hoger in de vorige OVG's (9% in OVG 3, 10% in OVG 4.1 en 8,5% in OVG 4.2). De overige leeftijdsgroepen vertegenwoordigen elk zo'n 11 à 13% van het totaal. Ook hebben we gekeken naar het achterliggende *motief* als mogelijke verklaring. Op basis hiervan konden we geen duidelijk besluit geven (in het bijzonder ook al niet omwille van de kleine aantallen), zie voor een bespreking sectie 1.4 – Verplaatsingswijze op p. 27. Inzake *weersomstandigheden* hebben we bij de bespreking van fietsgebruik een analyse uitgevoerd, zie hiervoor sectie 1.8 - gebruik van de fiets, op p.41. Tot slot werd ook fietsgebruik volgens *afstand* geanalyseerd, ook maar ook hier geen duidelijke conclusie/resultaat (zie hiervoor sectie 2.2 – Verplaatsingswijze, op p. 46-47).

De afgelopen jaren heeft de Vlaamse overheid haar mobiliteitsbeleid sterk gericht op de fietser, met de aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur en heel wat aanpassingen aan bestaande fietspaden gedurende de laatste jaren. Omdat de wijze waarop we ons verplaatsen vaak gewoontegedrag is (zie ook Chen & Chao, 2011), zal het louter inzetten op infrastructuur onvoldoende zijn om een modal shift te realiseren. Daarom is het nodig om dergelijke infrastructuraanpassingen te versterken door middel van bijkomende maatregelen en zo te komen tot een gedragswijziging. Uit heel wat onderzoek dat het effect bestudeert van maatregelen en incentives die gericht zijn op het realiseren van een modal shift (De Vos, Derudder, Van Acker & Witlox, 2012; Ben-Elia & Ettema, 2011; Cools et al., 2011), blijkt eveneens de complexiteit van zo een gedragsverandering.

Tot slot nog een laatste algemene opmerking omtrent de grote lijnen van de modal split zoals hierboven aangegeven: enige voorzichtigheid is hier geboden want het betreft hier een analyse op basis van het hoofdvervoermiddel. De hoofdvervoerswijze is de wijze waarop de respondent de grootste afstand van de verplaatsing aflegt. Dit betekent dat het aandeel te voet, per fiets en van BTM onderschat worden, aangezien deze modi typerend zijn in het voor- en natransport. We voerden daarom de volgende analyse op ritniveau uit om de omvang van dit probleem in kaart te brengen.

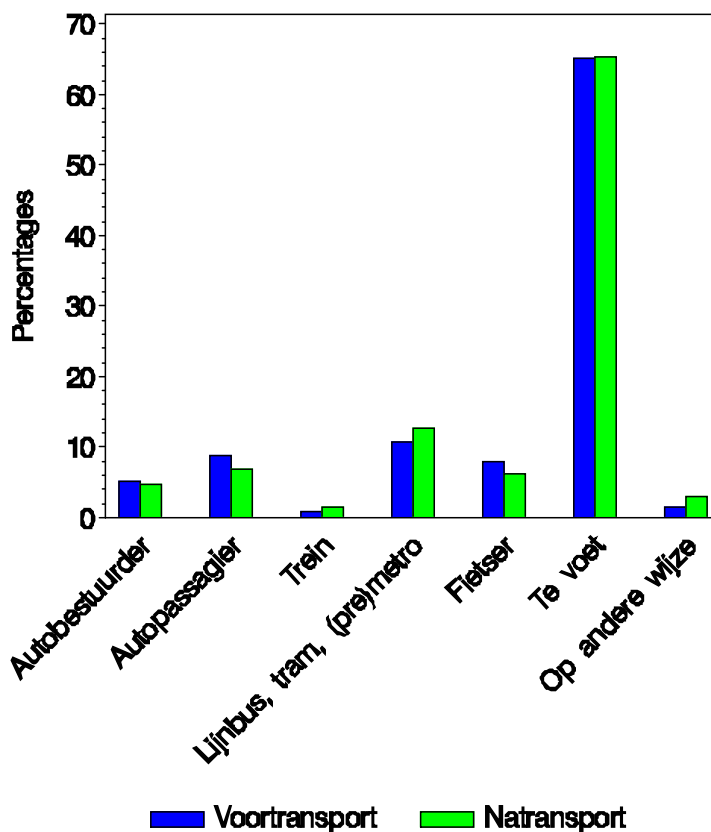
OVG 4.3: Hoofdvervoerswijze per verplaatsing versus vervoerswijze per rit (Aantal verplaatsingen/ritten)



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 2) geeft een vergelijking van het aandeel van de verschillende modi als hoofdvervoermiddel (dit is een herhaling van de vorige grafiek), versus het aandeel van de verschillende modi in het geval er een afzonderlijke analyse op ritniveau wordt uitgevoerd. Net zoals in OVG 4.2 maken we bij analyses op hoofdvervoermiddel een redelijke onderschatting van het aandeel “te voet” (12,3% versus 17,6%), wat op zich logisch is: het is een “modus” die typisch voor korte afstanden wordt gebruikt en fungeert dus ook vaak als voor- en natransport (en dus op ritniveau). Het aandeel “auto” wordt daarentegen overschat (50% versus 45,5% als autobestuurder en 17,9% versus 16,9% als autopassagier). Het aandeel in de analyse op hoofdvervoermiddel benadert het aandeel in de analyse op ritniveau voor de overige modi. We zien hier dus dat de andere typische modi (naast te voet) voor voor- en natransport, namelijk de fiets en BTM, hier niet zo duidelijk naar voor komen als men zou verwachten.

Uit het tabellenrapport (zie tabel 93) blijkt verder dat 92,63% van alle verplaatsingen slechts 1 rit bevatten. Dat percentage is vrij hoog: een verplaatsing gebeurt dus in de grote meerderheid van de gevallen unimodaal. We kunnen dit niet controleren, maar wellicht is dit een overschatting van de realiteit want vooral korte ritten (b.v. <100 meter op weg naar de locatie waar de auto geparkeerd staat), zullen zeer waarschijnlijk niet genoteerd worden door respondenten omdat ze gevoelsmatig aanvoelen dat deze verplaatsing niet zo relevant is. Ook Clifton and Muhs (2012) bevestigen een historische onderrapportage van verplaatsingen waarbij meer dan één vervoermiddel wordt gebruikt, in verplaatsingsonderzoeken wereldwijd. 7,37% van alle verplaatsingen bevatten dan wel weer meer dan 1 rit: dat zijn de zogenoemde multimodale verplaatsingen (t.o.v. 6,55% multimodale verplaatsingen in OVG 4.2). Dit aandeel lijkt op het eerste zicht logisch omdat voor quasi elke trein-, tram-, bus of autocarverplaatsing voor- en natransport nodig is (samen goed voor een modaal aandeel van 6,84%), tenzij de bushalte pal voor je deur staat.

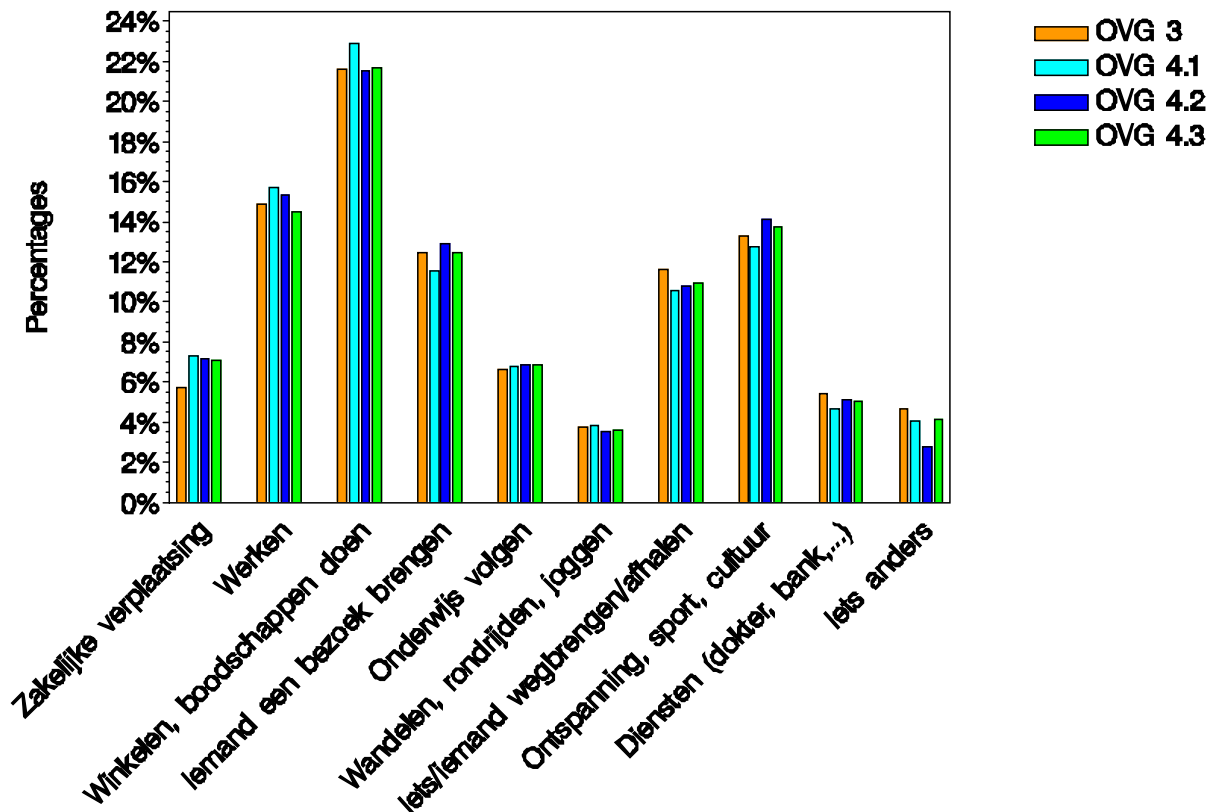
OVG 4.3: Vervoerswijze per rit: voortransport versus natransport (Aantal ritten)



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 3 en Tabel 4), die het aandeel van de verschillende modi in het voor- en natransport weergeeft, toont aan dat te voet gaan duidelijk domineert. 65% van onze ritten als voor- of als natransport gebeuren met deze modus. De aandelen van de overige modi als voor- en als natransport zijn voorts ongeveer gelijk: dat is wat we globaal gesproken mogen verwachten, al hoeft het natuurlijk niet steeds zo te zijn: een verplaatsing als voortransport met de fiets (b.v. naar het treinstation) en als natransport met de bus, is uiteraard perfect mogelijk.

1.3 Verplaatsingsmotief

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Motief (Aantal Verplaatsingen)



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 5*) verduidelijkt dan weer waarom we ons verplaatsen: de motieven. Het percentage functionele verplaatsingen (werken, zakelijk en schoolverkeer) wordt typisch overschat. Slechts 28,38% van onze verplaatsingen betreft immers functionele verplaatsingen. We verplaatsen ons bijna evenveel voor winkelen/diensten (26,69%) en zelfs meer voor recreatieve doeleinden (29,81%). Bijna 11% van onze verplaatsingen worden uitgevoerd om iemand weg te brengen of af te halen.

Terwijl respondenten bevroegd werden naar het **doel** van de verplaatsing, geeft de grafiek hier verplaatsings**motieven** weer. “Naar huis gaan” was een van de mogelijke doelen die respondenten konden aankruisen. Om analyses uit te voeren is het doel “naar huis gaan” weinig zinvol en daarom werden de oorspronkelijke verplaatsingsdoelen van het verplaatsingsboekje herrekend naar verplaatsingsmotieven. Dit betekent dat de verplaatsing naar huis toegewezen werd aan het doel van de vorige verplaatsing. Bijvoorbeeld: een respondent duidt voor een verplaatsing ‘s morgens aan dat het doel van deze verplaatsing werken is. Het motief van deze verplaatsing is uiteraard ‘werken’. Wanneer diezelfde respondent na het werk ‘s avonds naar huis gaan als doel aanduidt, wordt hier het motief van de verplaatsing ‘werken’.

Indien we de verdeling van het aantal verplaatsingen volgens verplaatsingsmotief vergelijken met de verdeling van het aantal verplaatsingen volgens verplaatsingsdoel (zie ook tabel 56B in het tabellenrapport) , zien we dat de categorie “naar huis gaan” de hele verdeling scheef trekt (de meeste verplaatsingen - 36,68% - hebben “naar huis gaan” als doel), maar dat de relatieve verhoudingen voor de andere motieven/doelen wel gelijk blijven. Dat hoort uiteraard ook te zijn want er is geen reden waarom “naar huis gaan” vaker/minder vaak zou voorkomen bij bepaalde motieven. Ook in het Nederlandse mobiliteitsonderzoek hanteert men overigens deze werkwijze.

Tussen de verschillende verplaatsingsmotieven zijn er mogelijke overlappingsen en is er dualiteit. Ontspanning, sport en cultuur worden door respondenten soms als motief vermeld i. p. v. wandelen/joggen/rondrijden. Ook bestaat er enige dualiteit tussen de motieven winkelen(/boodschappen doen) en ontspanning(/sport/cultuur), bijvoorbeeld typische "shopping"-activiteiten die zich eveneens in de "recreatieve sfeer" kunnen bevinden. Dit is geen drama omdat deze verplaatsingsmotieven, conceptueel althans, deels in mekaar verlengde liggen.

De gehanteerde methodologie levert ook enkele contra-intuitive implicaties op voor de verplaatsingsmotieven. Het algemene principe is dat elke nieuwe bestemming ook een nieuwe verplaatsing betekent (zie ook Interpretatie). Stel dat iemand op weg naar het werk een broodje koopt, dan wordt dit in de analyses gezien als een woon-winkelverplaatsing. Daarna gaat die persoon door naar het werk, wat dus gezien wordt als een werkplaatsing. In dit geval wordt in de analyse uitgegaan van een woon-winkel- en een winkel-werkverplaatsing, terwijl het vanuit het standpunt van de respondent een woon-werkverplaatsingsketen betreft waarbij men een stop maakt bij de winkel.

Zoals in de 'Interpretatie' reeds aangegeven is het niet aangewezen omwille van zulke "kronkels" de logica van de methodologie, die overigens in alle OVG's werd toegepast, op te geven omdat men dan wel weet waar men begint maar niet waar men eindigt. Alleen moet de lezer beseffen dat dit soort gegevens eveneens in het databestand zijn opgenomen. Probleem is immers vanaf wanneer we de respondenten ketenverplaatsingen op deze alternatieve wijze laten noteren dan wel wanneer we ze op de door ons gedefinieerde wijze laten invullen: bij een ketenverplaatsing met een mix van winkelen en diensten is vaak niet uit elkaar te houden wat nu de "echte" reden voor de keten is. Bij een verplaatsing waarbij men van het werk komt (50 km) maar 25 km extra doet om naar een meubelwinkel te gaan is het ook niet meer duidelijk hoe dit als tussenstop te noteren. Enzovoort.

Inzake het verplaatsingsmotief zijn er bijna geen significante verschillen ten opzichte van de vorige OVG's. Tussen OVG 4.3 en OVG 4.2 nam het aandeel van het motief "iets anders" significant toe, terwijl dit aandeel in OVG 4.3 significant afgenomen is ten opzichte van OVG 3. We verwijzen in dit verband ook naar een gedetailleerdere analyse van het gemiddeld aantal kilometers per persoon per dag, waar dit motief een belangrijke rol heeft gespeeld tijdens dit onderzoeksjaar (zie pagina 45).

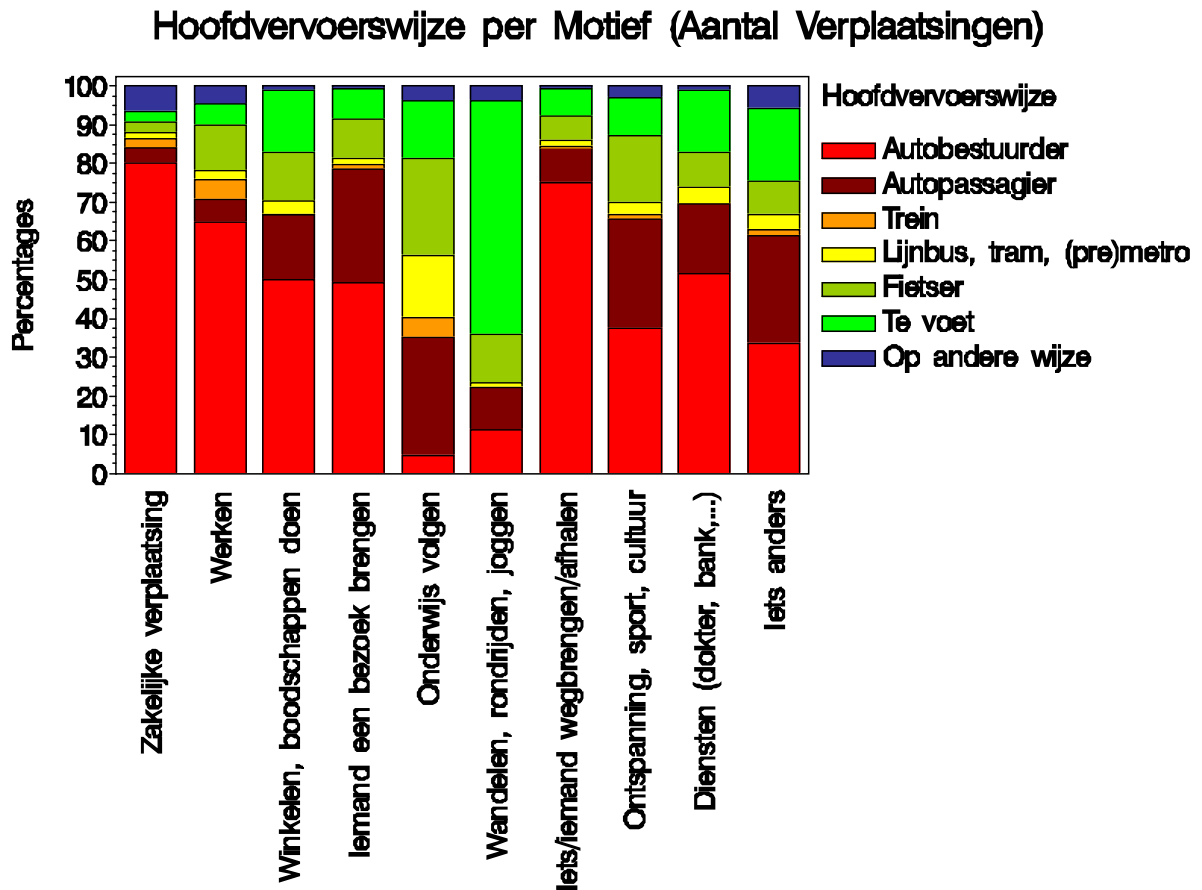
Als we ons baseren op de behoeftenpiramide van Maslow (1966), die aangeeft dat elk mens een bepaalde behoeftenopbouw doorloopt, verwachten we immers slechts kleine verschillen in het aantal verplaatsingen per motief over de jaren heen. Maslow zag de mens als een uniek gemotiveerd individu met een brede waaier drijfveren. Om zichzelf als gezonde persoonlijkheid te kunnen ontwikkelen moet, volgens Maslow, een aantal fundamentele menselijke behoeften minimaal bevredigd zijn. Al deze fundamentele behoeften zijn aangeboren. De behoeftenpiramide van Maslow geeft aan dat mensen eerst voldoen aan basisbehoeften, vooraleer aan meer luxueuze en minder noodzakelijke behoeften voldaan wordt. Pas in laatste instantie, doen mensen aan zelfontplooiing. Het verplaatsingsgedrag resulteert uit het voldoen aan dergelijke hiërarchische behoeften. Het zijn met andere woorden robuuste en vrij constante onderliggende drijvers van verplaatsingsgedrag. In die zin is het logisch dat de verdeling over de verplaatsingsmotieven ongewijzigd blijft over de jaren heen. Dit psychologische concept staat evenwel niet op zich maar is maatschappelijk ingebed. Bij kleine maar aanhoudende wijzigingen, of bij grote plotse wijzigingen in de onderliggende mobiliteitsdrijvers (zoals b.v. welvaarts-groei) zal dit "stabiele" activiteitenpatroon wel worden verstoord. Om een duidelijk voorbeeld te geven: in tijden van grote economische recessie, zal het aandeel "werken" significant lager zijn.

Ook dienen we op te merken dat een stijging van een aandeel van één type motief ook het gevolg kan zijn van een daling van een ander motief. Dit is logisch want deze motieven zijn per definitie communicerende vaten aangezien ze het volledige "activiteitspectrum" dat iemand kan uitvoeren omvatten (mede door de categorie "iets anders").

1.4 Verplaatsingsmotief en verplaatsingswijze

Verplaatsingsmotief

De koppeling tussen motief en modus geeft een beeld over het hoe en waarom van ons verplaatsingspatroon. Gegeven een verplaatsingsmotief, wordt hier bekeken welke modus we daarvoor gebruiken. Dit is – met andere woorden – een analyse vanuit het standpunt van het verplaatsingsmotief.



Voor het motief **onderwijs volgen** toont de grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 6, kolompercentages) dat 40% per fiets of te voet gaat. Nog eens 21% gebruikt het openbaar vervoer. Overigens wordt meer dan 30,5% met de auto naar school gebracht.

Het merendeel van de verplaatsingen om te **werken** wordt uitgevoerd per auto, namelijk 65% als autobestuurder en nog eens 6% als autopassagier. 12% gaat per fiets, 7,2% met het openbaar vervoer en 5,2% te voet.

Sociale activiteiten worden typisch uitgevoerd met meerdere personen. Zo blijkt voor het motief **ontspanning, sport en cultuur** dat het aandeel autopassagier 28,1% bedraagt. Daarnaast wordt 37,3% van deze verplaatsingen uitgevoerd als autobestuurder. Ook **iemand een bezoek brengen** behoort tot de sociale activiteiten en heeft bijgevolg een aandeel autopassagier van 29,1%.

Diensten worden vaak bezocht per auto, namelijk 51,8% als autobestuurder en 17,8% als autopassagier. Voor dit motief gaat men voorts ook vaak te voet (15,8%) of per fiets (9%).

Uit het motief **wandelen, rondrijden en joggen** blijken 60,2% wandelaars, 22% autogebruikers en slechts 12,8% fietsers. Hierbij dient opgemerkt dat dit soort verplaatsingen, vooral het

rondfietsen, eventueel bestempeld kunnen worden als sportactiviteiten en bijgevolg mogelijkwijze ondervetegenwoordigd zijn in het motief wandelen, rondrijden en joggen.

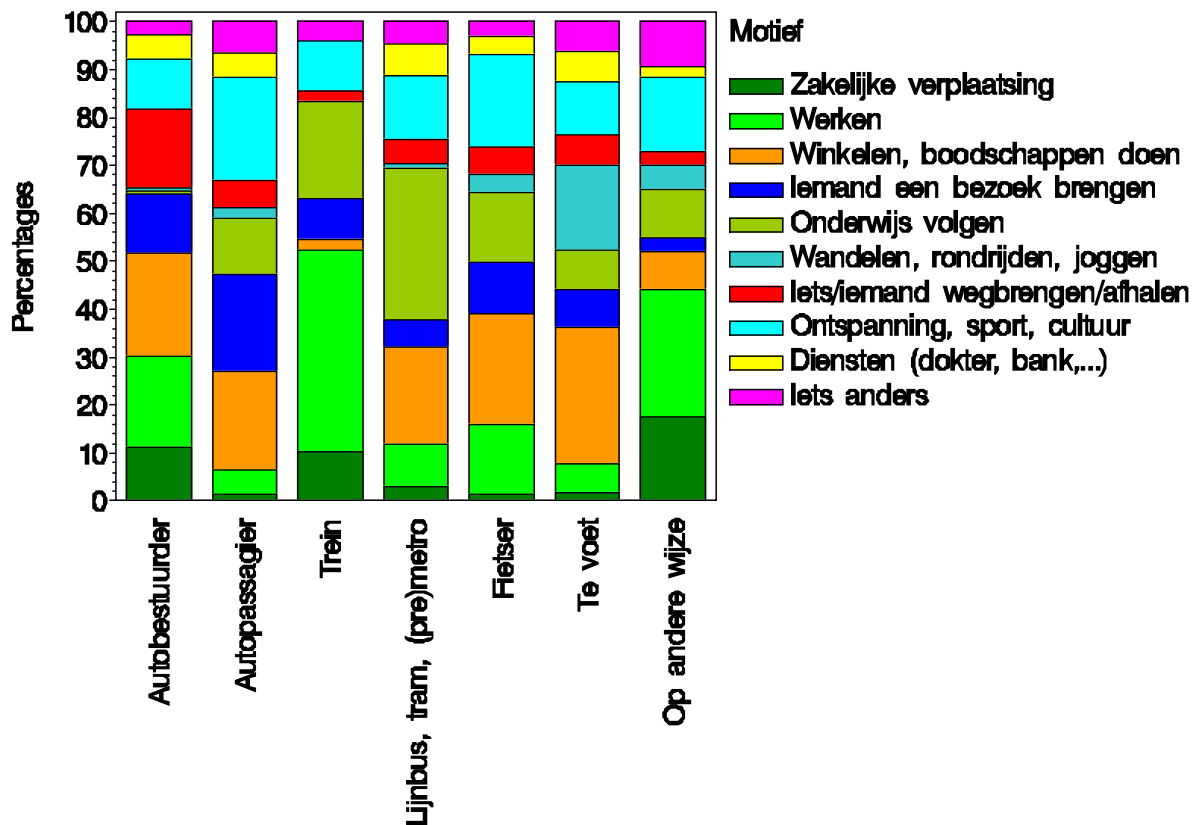
Winkelen en boodschappen doen we vaak in de nabije omgeving, aangezien 28,9% per fiets of te voet wordt uitgevoerd. Maar meestal gebruiken we hiervoor de auto (66,8%).

Logischerwijze gebeurt het merendeel van de verplaatsingen om **iets of iemand weg te brengen of af te halen** per auto. 84,1% van de verplaatsingen met dit motief gebeuren immers per auto.

Verplaatsingswijze

Gegeven een (hoofdvervoers)modus, wordt hier bekeken voor welke motieven we deze modus gebruiken. Dit is – met andere woorden – een analyse vanuit het standpunt van de verplaatsingswijze.

Motief per Hoofdvervoerswijze (Aantal Verplaatsingen)



De **auto (als bestuurder)** (zie ook Appendix 2, Tabel 6, rijpercentages) gebruiken we voor alle motieven. Maar autobesturen doen we veel minder om rond te rijden en, uiteraard, om onderwijs te volgen. Meestal besturen we de auto om te winkelen of boodschappen te doen (21,6%), en pas in tweede instantie, ondanks wat vaak verwacht wordt, om te werken (18,8%). Wel te verwachten is het hoge aandeel voor het motief iets/iemand wegbrengen/afhalen, namelijk 16,4%.

Bij de modus **autopassagier** zijn vooral de sociale activiteiten – omdat sociale activiteiten typisch met meerdere personen uitgevoerd worden – en onderwijs volgen ruim vertegenwoordigd. In vergelijking met de modus autobestuurder, zien we hier vooral een veel lager aandeel voor de motieven werken, zakelijke verplaatsingen, en iets/iemand wegbrengen/afhalen.

De **trein** wordt voornamelijk gebruikt om te werken (41,9%, op basis van 30 observaties, d.w.z. dat we in het verplaatsingenbestand van dit onderzoek 30 verplaatsingen hebben teruggevonden met als doel 'werken' en als hoofdvervoerswijze de trein). Dat is heel wat lager dan vorig jaar maar er treedt een zekere "compensatie" op inzake treingebruik bij de zakelijke verplaatsingen (die dus hoger zijn dan vorig jaar). We dienen wel op te merken dat het hier om erg kleine aantallen gaat voor deze combinatie van variabelen (9 observaties voor het zakelijk motief met de trein), dus conclusies laat men best achterwege. In tegenstelling tot bij de lijnbus/tram/metro, wordt de trein veel minder gebruikt om onderwijs te volgen (20,2%, op basis van 17 observaties) dan voor werkactiviteiten.

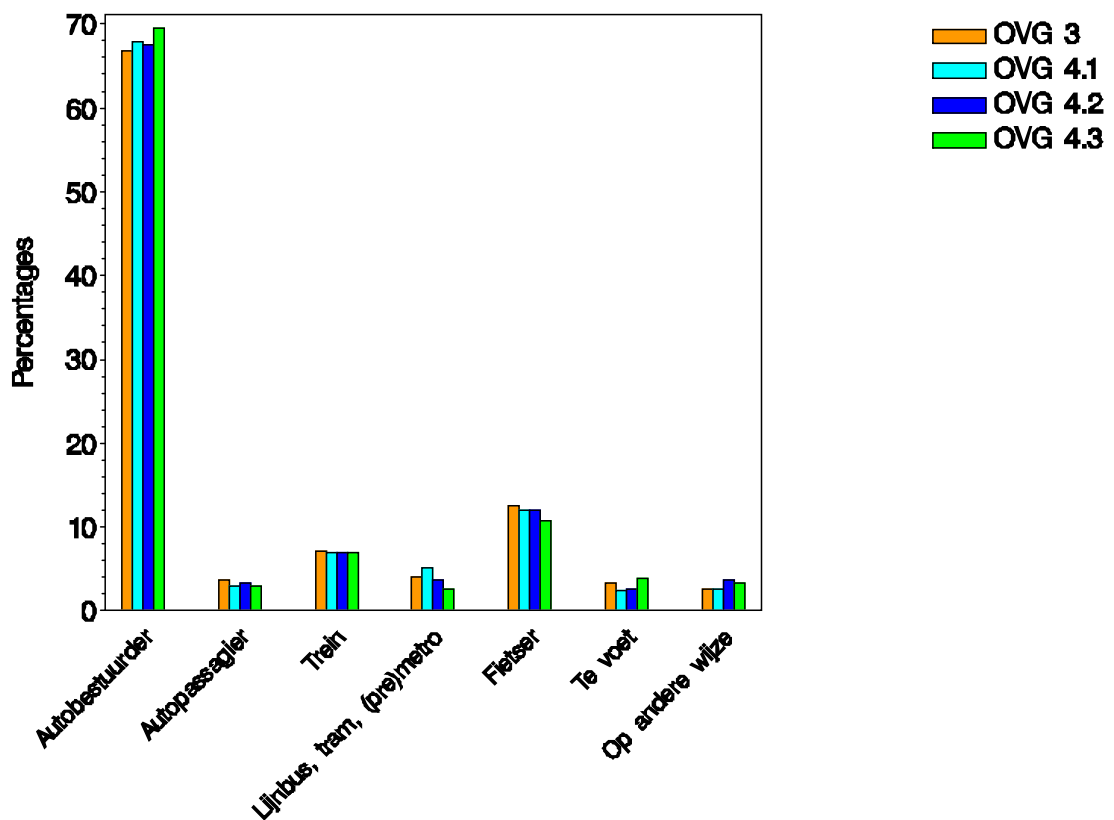
De **fiets** gebruiken we zowel voor functionele verplaatsingen zoals werken, onderwijs volgen en winkelen/boodschappen doen, als voor sociale activiteiten zoals iemand een bezoek brengen en ontspanning, sport en cultuur. Een echte duidelijke verklaring voor de daling van fietsgebruik die we eerder hadden vastgesteld, vinden we ook niet bij de motieven want ten opzichte van vorig jaar zien we enkel dat "iemand een bezoek brengen" wat lager scoort (- 4,5%), maar zoals gezegd zijn de aantallen in deze tabel te beperkt (voor fiets en "iemand een bezoek brengen" gaat het om 61 observaties) om hier betrouwbare uitspraken over te doen.

Net zoals in OVG4.2 gaan we voornamelijk **te voet** om te winkelen (22,9%), gevolgd door wandelen (17,6%) en ontspanning/sport/cultuur (11,2%).

1.5 Inzoomen op het woonwerk- en woonschoolverkeer aan de hand van de persoonsvragenlijst

De bovenstaande grafieken zijn gemaakt op basis van het verplaatsingsboekje (mensen vullen hier hun reëel ingevulde verplaatsingen in). Het OVG maakt het echter ook mogelijk om inzake de koppeling tussen motief en modus, analyses te doen op het niveau van de persoonsvragenlijst. In deze persoonsvragenlijst werd op basis van een eenvoudige vraag: "Op welke wijze gaat u het vaakst naar uw werk of naar school?", naar het hoofdvervoermiddel gepeild voor deze motieven (en dus niet op basis van dagboek-informatie). De vraag werd enkel gesteld aan respondenten die beroepsactief of scholier/student zijn, in tegenstelling tot de analyses bij het verplaatsingsboekje, waarbij het gedrag van alle respondenten werd geanalyseerd. Deze 2 grafieken worden hieronder weergegeven, opgesplitst naar woon-werk en woon-schoolverkeer.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Hoofdvervoerswijze Woon – Werk



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 7) omtrent het hoofdvervoermiddel voor woon-werkverkeer is vrij duidelijk en stabiel. Ten opzichte van vorig jaar en OVG3 werden geen significante verschillen vastgesteld. Iets meer dan 70% van de woon-werkverplaatsingen doen we met de auto. Carpoolen blijft beperkt. Het aandeel carpoolers is wel hoger dan de 3% autopassagiers die hier gerapporteerd worden, aangezien ook sommige autobestuurders carpoolen. Op basis van deze grafiek is het echter onduidelijk over welke fractie van de categorie autobestuurders dit gaat. In de persoonsvragenlijst werd het carpoolen wel expliciet bevestigd (zie Tabel 160 van het tabellenrapport). Daaruit blijkt dat 11,7% van de bevestigden aan carpooling doet. Ook blijkt uit de persoonsvragenlijst dat carpooling niet structureel gedaan wordt: 32,7% doet dit minder dan 1x/week. Verder weten we nog dat er meestal slechts 2 carpoolers in de auto zitten.

Slechts 9,5% kiest het openbaar vervoer voor woon-werkverplaatsingen. Zelfs de fiets doet het wat beter met 10,8%. 3,9% van de woon-werkverplaatsingen gebeuren dan weer te voet.

De analyses op basis van het verplaatsingsboekje (zie grafiek hoofdvervoerswijze per motief hierboven in dit analyserapport en Appendix 2, Tabel 6, kolompercentages) geven vergelijkbare cijfers aan: het merendeel van de verplaatsingen (71%) van en naar het werk wordt uitgevoerd per auto, 12% per fiets, 7,2% met het openbaar vervoer en 5,2% te voet. Hou er rekening mee dat deze benadering (op basis van verplaatsingsboekje) anders is (zie leeswijzer/begrippen/motief, derde lid op p.10).

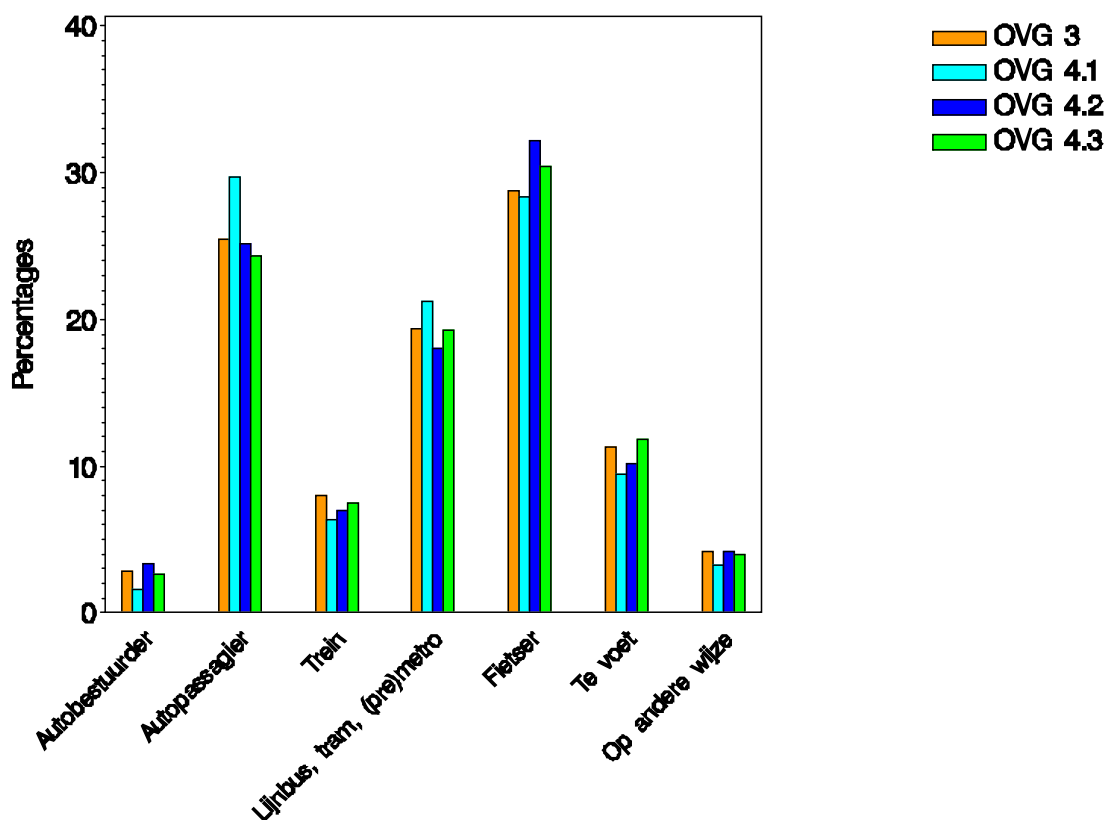
De gemiddelde woon-werkafstand bedraagt 19,66 km. Een interessante bemerking hierbij is dat bijna de helft van de beroepsactieven op maximum 10 km van de werkplaats woont (zie ook Tabel 139 in het tabellenrapport). 27% woont zelfs op minder dan 10 minuten van de werkplaats (zie Tabel 144 in het tabellenrapport, basis verplaatsingsboekje). De echte pendelaars-populatie zijn zij die op meer dan uur van de werkplaats wonen, zo'n 7% (zie ook Tabel 144 in het tabellenrapport, basis verplaatsingsboekje).

Als we kijken naar de vervoerswijzekeuze bij beroepsactieven die maximum 5 km van hun werk wonen – 26,5% van de beroepsactieven – zien we dat ongeveer 29% de fiets kiest en nog eens 14% te voet gaat. In de vorige OVG's was dit voor de fiets respectievelijk 32,14% (OVG3); 29,72% (OVG4.1) en 32,33% (OVG4.2) en te voet 10,71% (OVG3), 8,66% (OVG4.1) en 9,79% (OVG4.2). De gegevens van het verplaatsingsboekje liggen in dezelfde lijn. Vooral te voet wint wat en de fiets verliest wat inzake woon-werk op deze korte verplaatsingsafstanden. De trein speelt uiteraard niet over dergelijke afstanden, de bus/tram/metro amper (2,8%). Opvallend is dat meer dan de helft van de beroepsactieven (51,72%) toch nog de auto gebruikt voor deze korte afstanden (zie ook Tabel 142 in het tabellenrapport) versus respectievelijk 49,78%, 53,4% en 51% in OVG3, 4.1 en 4.2. Dit modaal aandeel heeft dus steeds bestaan, ook op deze korte afstanden. De gegevens van het verplaatsingsboekje liggen in dezelfde lijn. Hou er rekening mee dat deze benadering (op basis van verplaatsingsboekje) anders is (zie leeswijzer/begrippen/motief, derde lid op p.10).

Op basis van deze jaarlijkse monitoring kunnen we nu toch met een vrij grote waarschijnlijkheid stellen dat het marktaandeel van de verschillende modi vrij "vast" ligt: dit wil echter niet zeggen dat er geen significante wijzigingen kunnen optreden van het ene jaar naar het andere, maar een totale substitutie of shift van modi, waarbij bepaalde modi andere als het ware volledig "voorbijsteken" inzake modaal aandeel lijkt weinig waarschijnlijk. Dat betekent ook voor het mobiliteitsbeleid dat –naast maatregelen zoals zorgen voor een goed aanbod van infrastructuur, openbaar vervoer en dergelijke– er zeker ook nog andere maatregelen moeten worden ingezet op beïnvloeding van het gedrag van de reiziger. Vergelijk het met de succesvolle BOB-campagnes: hier is men er op een aantal jaren vrij goed in geslaagd om een totale transitie teweeg te brengen in het "keuzegedrag" van de reiziger. Inzake modale keuze is dit ongetwijfeld veel moeilijker aangezien er geen directe negatieve return is (die is er uiteraard wel bij verkeersonveiligheid en het risico op een ongeval bij rijden onder invloed) maar wellicht moeten we inzake modale keuze ook gaan naar een totaal pakket van maatregelen: sensibilisering maar ook prijsmaatregelen die het keuzegedrag mee kunnen beïnvloeden.

Anderzijds kunnen we ons ook de vraag stellen of we deze keuze absoluut moeten proberen te beïnvloeden. Je kan net zoals in elke andere "markt" ook de "marktwerking" laten spelen in de vervoersmarkt. De hypothese is dan dat mensen sowieso wel een wijziging in hun keuzegedrag zullen doorvoeren wanneer de vervoerskost van één bepaalde modus te groot wordt. Zo komt ook Europa terug van het principe van multimodaliteit, aangezien dit niet voor alle verplaatsingen een optie is. De notie "multimodaliteit" werd in het Europees mobiliteitsbeleid dan ook vervangen door het begrip "co-modaliteit". Co-modaliteit wil de sterktes en zwaktes van elke vervoerswijze objectief benaderen, uit elke modus het beste halen en investeren in intermodale projecten waar een reële marktvaart voor bestaat.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Hoofdvervoerswijze Woon–School



In het woon-schoolverkeer (zie ook Appendix 2, Tabel 8) is de fiets het dominante hoofdvervoermiddel (30,5%). Nog eens 11,8% gaat te voet. 26,7% gebruikt het openbaar vervoer, waarbij opgemerkt dient te worden dat de lijnbus door jongeren meer dan dubbel zo vaak gebruikt wordt dan de trein. Tot slot blijkt uit bovenstaande grafiek dat meer dan 24,5% met de auto gebracht wordt (en nog eens 2,7% komt zelf met de auto).

Inzake het woon-schoolverkeer zijn er geen significante wijzigingen ten opzichte van de voorgaande OVG's. Ook hier leveren de analyses op basis van het verplaatsingsboekje (zie grafiek hoofdvervoerswijze per motief hierboven in dit analyserapport, en Appendix 2, Tabel 6, kolompercentages) vergelijkbare cijfers op: 40% per fiets of te voet voor het motief onderwijs volgen, 21% gebruikt het openbaar vervoer, en 30,5% wordt met de auto naar school gebracht. Hou er rekening mee dat deze benadering (op basis van verplaatsingsboekje) anders is (zie leeswijzer/begrippen/motief, derde lid op p.10).

De gemiddelde woon-schoolafstand bedraagt 9,1 km (zie Tabel 165 in het tabellenrapport). 35% van de studenten en scholieren woont op minder dan 2,5 km van de school (zie Tabel 164 in het tabellenrapport). 75% bevindt zich binnen 10 km van het schooladres. 52% moet zelfs maar maximaal 5 km afleggen naar school. Meer dan bij het woon-werkverkeer is er bij het woon-schoolverkeer dus zuiver theoretisch wat meer "potentieel" voor de modus fiets; anderzijds is deze te fietsen afstand voor (jonge) kinderen mogelijk wat zwaarder/moeilijker dan voor volwassenen. Het kwart dat verder dan 10 km van school woont, is een OV-doelgroep. Tabel 167 (zie tabellenrapport) leert ons verder nog dat 62,3% van de woon-schoolverplaatsingen van maximaal 5 km per fiets of te voet gebeuren. Dit is duidelijk wat hoger dan in de vorige OVG's waar dit respectievelijk 58,5%, 57,65% en 59% was voor OVG 3, 4.1 en 4.2. Opnieuw liggen de gegevens van het verplaatsingsboekje in dezelfde lijn. Hou er rekening mee dat deze benadering (op basis van verplaatsingsboekje) anders is (zie leeswijzer/begrippen/motief, derde lid op p.10).

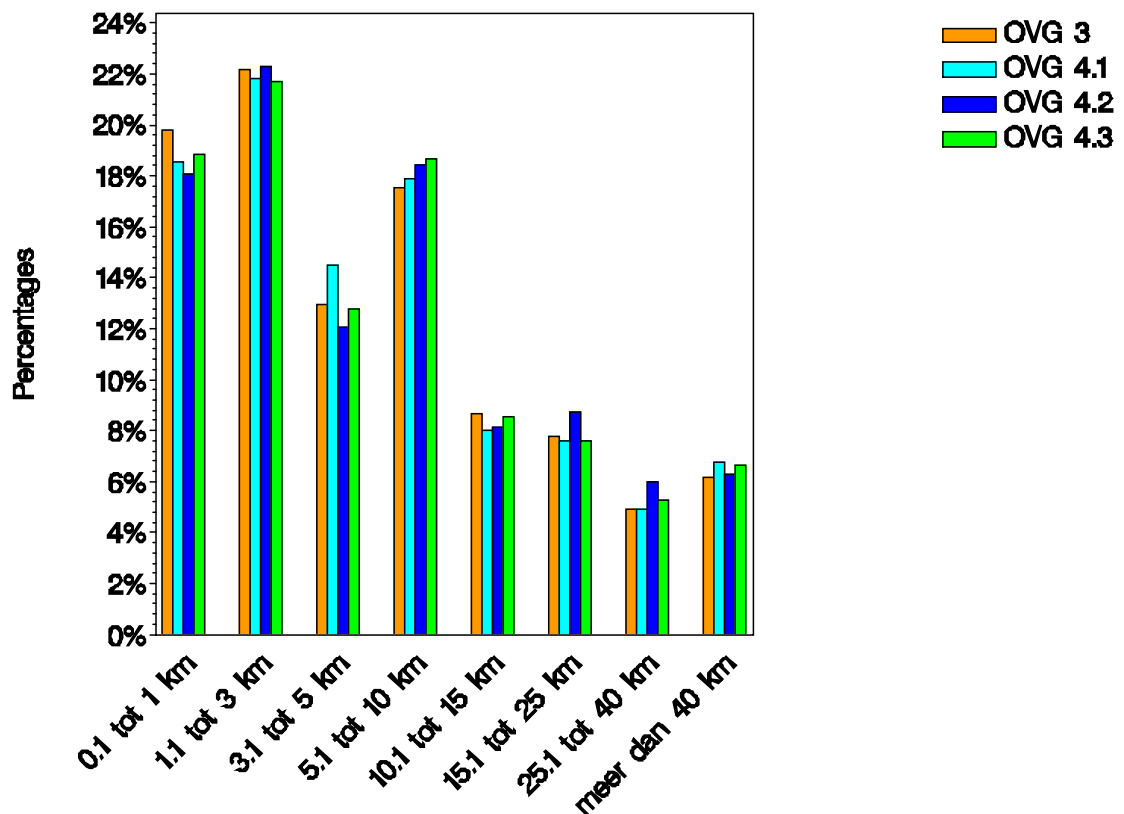
Ongeveer 26% (in OVG 4.2: 27.7%) van de woon-schoolverplaatsingen van maximaal 5 km worden uitgevoerd per auto. De erg jonge leeftijd van een deel van de scholieren speelt hierin wellicht een rol.

In Nederland gebruikt maar liefst 50% van de mensen de fiets voor dit motief (cijfers 2009). Ook dienen we wel op te merken: openbaar vervoer in Nederland bedraagt slechts 15,4%, net evenveel trouwens als met de auto naar school gebracht worden. De fiets lijkt dus in Nederland van beide modi aandelen "in te pikken". Opvallend is verder nog dat het busgebruik in Nederland even groot is dan het treingebruik (beiden 7,7%). Ook nog opmerkelijk: de gemiddelde woon-schoolafstand, berekend als de gemiddelde afstand over de weg van alle inwoners in een gebied tot de dichtstbijzijnde school, bedraagt in Nederland 500 meter voor een basisschool en 1,1 km voor een school die een voortgezette opleiding aanbiedt in 2009. Ruimtelijke spreiding is hier wel duidelijk de verklarende factor want de gemiddelde woon-schoolafstand bedraagt (berekend op basis van de cijfers in dit OVG) 9,1 km in Vlaanderen, ook al meten deze cijfers uiteraard niet exact hetzelfde (de school waar men naartoe gaat is niet noodzakelijk de dichtstbijzijnde school).

De gegevens hierboven geven een indicatie van de bereikbaarheid van de Vlaamse en Nederlandse scholen. Op basis van allerhande literatuur (zie ook Reumers et al., 2011; Geurs & van Wee, 2004; Geurs & Ritsema van Eck, 2001) kan bereikbaarheid gedefinieerd worden als de mate waarin grondgebruiks- en vervoerssystemen het mogelijk maken voor (groepen van) individuen of goederen (hier: scholieren en studenten) om activiteiten of bestemmingen (hier: scholen) te bereiken door middel van een (combinatie van) vervoerswijze(n). Deze definitie verduidelijkt dus dat, naast vervoermiddelen en transportinfrastructuur, de ruimtelijke ordening een belangrijke rol speelt in het bereikbaar zijn van activiteiten of bestemmingen.

1.6 Verplaatsingsafstanden/verplaatsingstijden

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Afstandsklasse (Aantal Verplaatsingen)



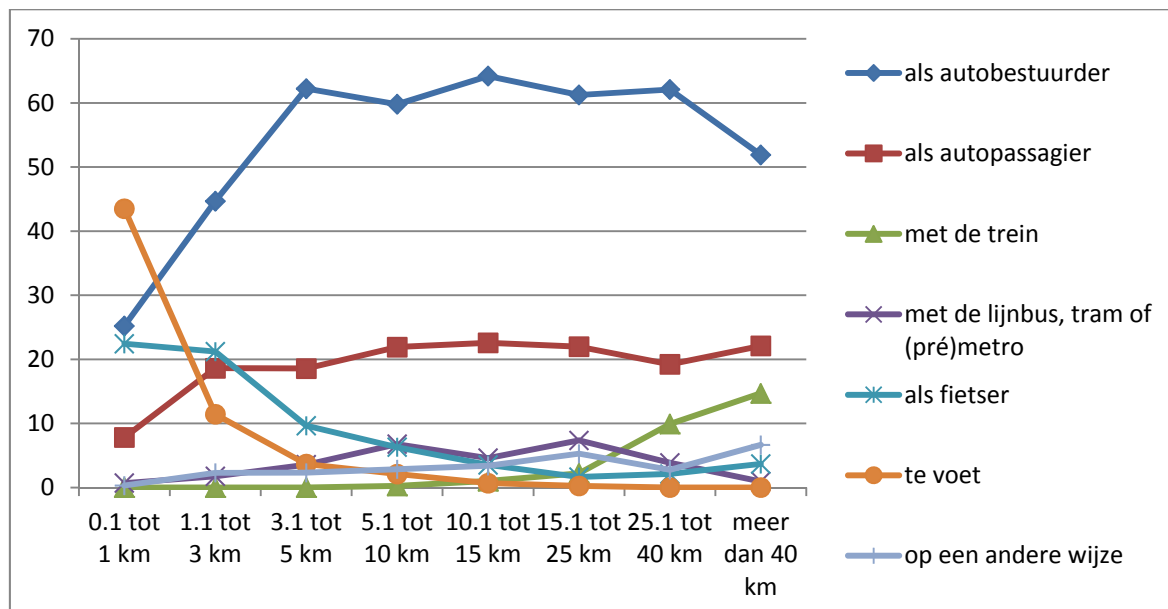
Met bovenstaande grafiek – in het vakjargon ook wel bekend als de triplengteverdeling – belanden we terug bij het verplaatsingsboekje (zie ook Appendix 2, Tabel 9). In de grafiek wordt aangegeven hoeveel verplaatsingen in een bepaalde afstandscategorie worden uitgevoerd. Een belangrijke methodologische bedenking bij deze grafiek is dat het een subjectieve inschatting (die weliswaar gecontroleerd wordt bij de datacleaning) betreft van de afstand van de verplaatsing door de respondent.

Niettemin zet deze grafiek aan tot nadenken over ons verplaatsingsgedrag. Heel wat van onze verplaatsingen zijn erg kort: bijna 1/5 van onze verplaatsingen zijn korter dan 1 km en 53% blijft binnen een haalbare fietsafstand van 5 km. Slechts 12% van de verplaatsingen is verder dan 25 km, maar deze verplaatsingen wegen wel fel door op ons totaal aantal gereden kilometers.

Globaal zien we dat voor de 4 verplaatsingsonderzoeken de verschillende afstandscategorieën ongeveer in dezelfde grootteorde zitten. De vergelijkingen van de triplengteverdeling in dit OVG met de vorige OVG's tonen geen significante veranderingen. Wel is het zo dat bij vergelijking van bovenstaande grafiek met de gegevens uit OVG 4.2 het percentage in de categorie "15,1 tot 25 km" significant afgenomen is.

Recente onderzoekstechnieken (afkomstig uit de onderzoeksdomeinen "geospatial datamining" en fysica) maken het echter mogelijk om op basis van de informatie afkomstig van gsm's en GPS het verplaatsingsgedrag van mensen te analyseren (zie onder andere ook Huang & Levinson, 2012; González, Hidalgo & Barabási, 2008) en triplengteverdelingen te herconstrueren. Zo werd in Song et al. (2010) aangetoond dat de locatiekeuze van mensen vrij voorspelbaar is, op basis van historische data: zo kan met een accuraatheid van 93% voorspeld worden wat de volgende locatie is waar een bepaald persoon naartoe gaat (gebruik makende van die persoon zijn historische GSM data). Dat soort informatie maakt het mogelijk om een nog objectiever beeld te krijgen van de afstanden van verplaatsingen. Dataverzamelingen die ondersteund worden door technologie en/of het samenbrengen van verschillende databronnen worden dus wellicht nog belangrijker in de toekomst om het verplaatsingsgedrag van mensen beter te kunnen begrijpen.

1.7 Verplaatsingsafstand en hoofdvervoerswijze



Deze grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 9 bis en Tabel 10, kolompercentages) geeft aan hoe we welke afstanden afleggen, met andere woorden een verdere detaillering van de hierboven genoemde triplengteverdeling volgens gebruikt vervoermiddel. Het beeld is logisch. De grafiek geeft als het ware de grote "systeemgrenzen" van de vervoersmodi weer, ook al is er wel hier en

daar –en tot op zekere hoogte- ruimte voor enige “verschuiving” van deze grenzen. Toch gebeuren korte verplaatsingen tot 1 km vooral te voet. De fiets blijft een comfortabel vervoermiddel tot 3 km. Daarnaast blijkt dat de auto een flexibel en all-round vervoermiddel is, altijd geweest trouwens. Zelfs voor erg korte verplaatsingen is er geen beperkt aandeel voor de auto. En dat aandeel groeit met de afstand. De auto kent dus noch onder-, noch bovengrens. Het aandeel trein neemt toe vanaf 15 km, maar de grafiek toont dat de trein pas echt interessant wordt vanaf 25 km. De reden hiervoor is dat op de langere afstanden, de reistijdverhouding voor de trein t.o.v. de auto iets gunstiger (of minder ongunstig) is, doordat het voor- en natransport dan minder zwaar wegen in de totale reistijd. Het aandeel trein is daardoor ook groter. De bus kent al vanaf 5 km een hoog gebruik.

Een interessant weetje hierbij is dat mensen vaker in minuten denken dan in kilometers: zo blijkt dat de helft van onze verplaatsingstijden maximaal 10 minuten bedraagt. Uit de literatuur blijkt immers dat mensen 10 minuten als een psychologische grens ervaren – de 10-minuten regel. Alles wat korter is dan 10 minuten wordt niet als lang ervaren.

Gemiddeld wordt in dit OVG een verplaatsingstijd van ongeveer 23 minuten gerapporteerd (zie tabel 52 in het tabellenrapport). Voor 2,78 verplaatsingen per persoon betekent dit een dagelijks gemiddelde van bijna 64 minuten per Vlaming. Dus, iets minder dan het reistijdbudget (70 to 90 minuten) dat in het begin van dit rapport (zie Aantal verplaatsingen, p. 18) reeds aangehaald werd. Belangrijk is ook om exact te weten hoe e.e.a. berekend werd want een analyse op participantenniveau toont een verplaatsingstijd van bijna 84 minuten per Vlaming. Ook gaven we bij de bespreking van de BREVER-wet al aan dat deze van toepassing is op tijdreeksen, dus voor onderzoeken over een periode van 20-30 jaar, wat een reden kan zijn van deze “afwijking”. Een andere verklaring zijn de lagere waarden die in meer recente onderzoeken bepaald werden. Zo spreken Susilo and Avineri (2012) over 67-71 minuten en blijkt uit de analyse van GPS data door Stopher and Zhang (2011) een reistijdbudget van ongeveer een uur per dag.

Een constant reistijdbudget betekent dat onze actieradius uitbreidt, doordat de snelheid van vervoermiddelen steeds toeneemt en alsmaar betere infrastructuur beschikbaar wordt. Als we sneller kunnen reizen zijn we niet eerder thuis, maar gaan we verder weg, luidt dan de conclusie. Waarom een constant reistijdbudget waargenomen kan worden, wordt verklaard door Hägerstrand die stelt dat een (werk)dag een bepaalde verdeling kent in termen van tijdsbesteding per activiteit (zie ook Vincent, 2010; de Wilde et al., 2001). De hoeveelheid tijd die besteed kan worden aan verplaatsen is, gemiddeld genomen, dus beperkt. Van Wee (1999) verwoordt het als volgt: “Het aantal uren binnen een etmaal is begrensd tot 24. Daarvan hebben we al een vrij vaste hoeveelheid nodig voor slapen en persoonlijke verzorging, en velen ook voor werk of onderwijs. Enkel de resterende tijd kunnen we aan andere activiteiten besteden, inclusief de daarmee gepaard gaande reizen.”

1.8 Variaties in aantal verplaatsingen

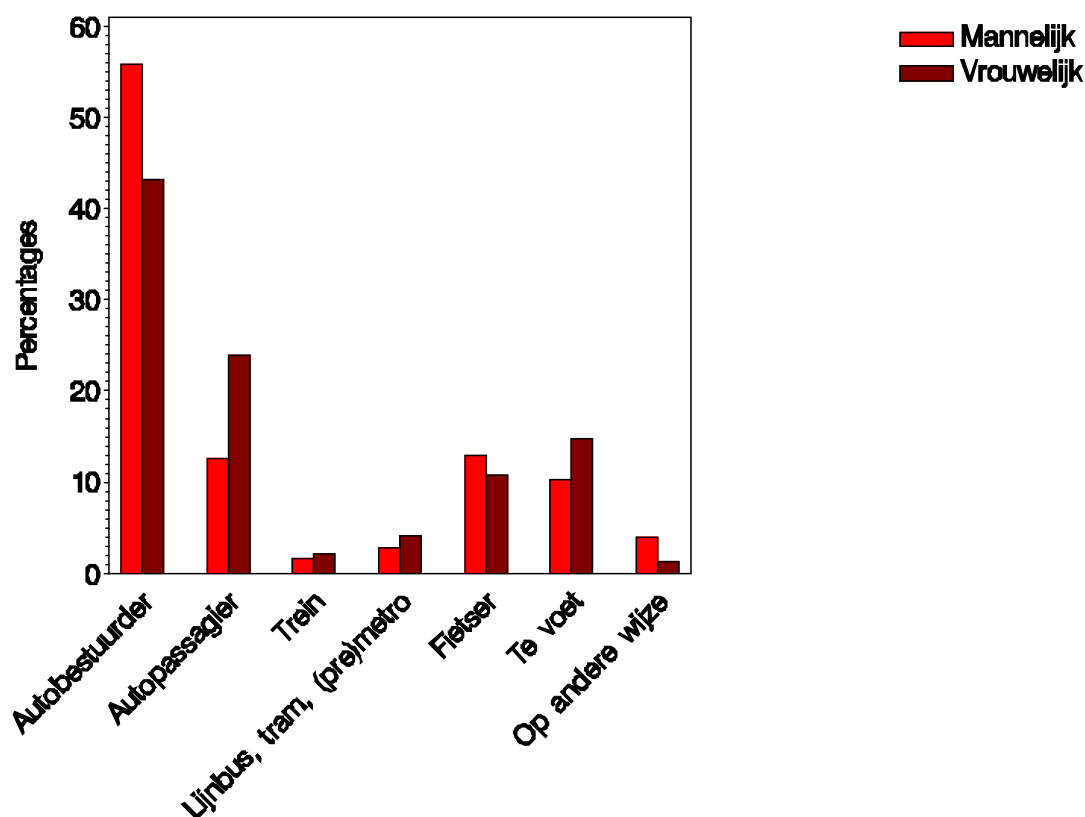
Geslacht

Deelgroep	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3
algemeen gemiddelde	3,14	2,84	2,88	2,78
mannelijk	3,27	2,99	2,96	3,01
vrouwelijk	3,02	2,71	2,81	2,59

Net zoals bleek uit de vorige OVG's, blijkt ook hier dat de Vlaamse mannen zich vaker verplaatsen dan de Vlaamse vrouwen. Verder zien we geen statistisch significante verschillen tussen dit OVG en OVG 4.2. Ten opzichte van OVG 3 zijn de verschillen wel significant, dat was de voorbije jaren (bij de analyse van OVG4.2 t.o.v. OVG3 en deze van OVG4.1 t.o.v. OVG3) ook al zo. Dit is dus een bijzonder stabiel gegeven voor Vlaanderen, maar zeker geen vast gegeven over de (Europese) landsgrenzen heen. Dit laatste toont ook aan dat ondanks bepaalde "zekerheden" zoals Maslow-behoefte, Hägerstrand- en BREVER-wetten, er toch nog belangrijke verschillen en variaties kunnen zijn in het mobiliteitspatroon van een individu. Cultuur, maatschappij en omgeving zijn daarom wellicht minstens even belangrijke determinerende factoren: dat geldt niet alleen in het gebruik van de verschillende vervoersmodi (beschouw even Nederland als type-voorbeeld van fietsgebruik) maar ook in al de onderliggende mobiliteitsdrijvers.

Verder vinden we geen duidelijke evolutie in **het verschil** van het aantal verplaatsingen tussen mannen en vrouwen. Gelet op de verdere emancipatie van de vrouw was onze hypothese dat dat verschil doorheen de jaren wat kleiner zou geworden zijn, maar dat kunnen we op basis van deze cijfers niet bevestigen: ook niet wanneer we de cijfers vergelijken met OVG1 en met OVG2.

Hoofdvervoerswijze per geslacht (Aantal Verplaatsingen)



Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 11) toont een vrij traditioneel rollenpatroon. Mannen zijn duidelijk vaker dan vrouwen autobestuurder en minder vaak passagier. Vrouwen doen meer verplaatsingen als autopassagier, te voet of per lijnbus. Dit gegeven wil daarom uiteraard nog niet zeggen dat vrouwen per definitie ook minder autonoom zouden zijn in hun verplaatsingen: ze hadden een bepaalde verplaatsing misschien ook perfect als autobestuurder kunnen afleggen. Inzake vergelijking tussen de verschillende OVG's vinden we net zoals op het niveau van het gemiddeld aantal verplaatsingen opnieuw geen duidelijk patroon omtrent hoofdvervoerswijze: terwijl de kloof tussen mannen en vrouw omtrent het rijbewijsbezit wel wat kleiner geworden is doorheen de jaren, vinden we hier niet dat vrouwen minder vaak als autopassagier of vaker als autobestuurder optreden.

Opleidingsniveau

Deelgroep	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3	Vershil
geen diploma	1,35	1,14	1,76	1,41	-0,35
lager onderwijs	2,10	1,69	1,49	1,57	0,08
middelbaar ASO niet afgewerkt	2,80	2,39	2,54	2,37	-0,17
middelbaar niet-ASO niet afgewerkt	3,04	2,77	2,57	2,62	0,05
middelbaar ASO volledig afgewerkt	3,26	2,93	3,37	2,99	-0,38
middelbaar niet-ASO volledig afgewerkt	3,21	2,88	2,94	2,87	-0,07
hoger niet-universitair onderwijs	3,88	3,63	3,56	3,49	-0,07
universitair onderwijs	3,86	3,54	3,93	3,45	-0,48

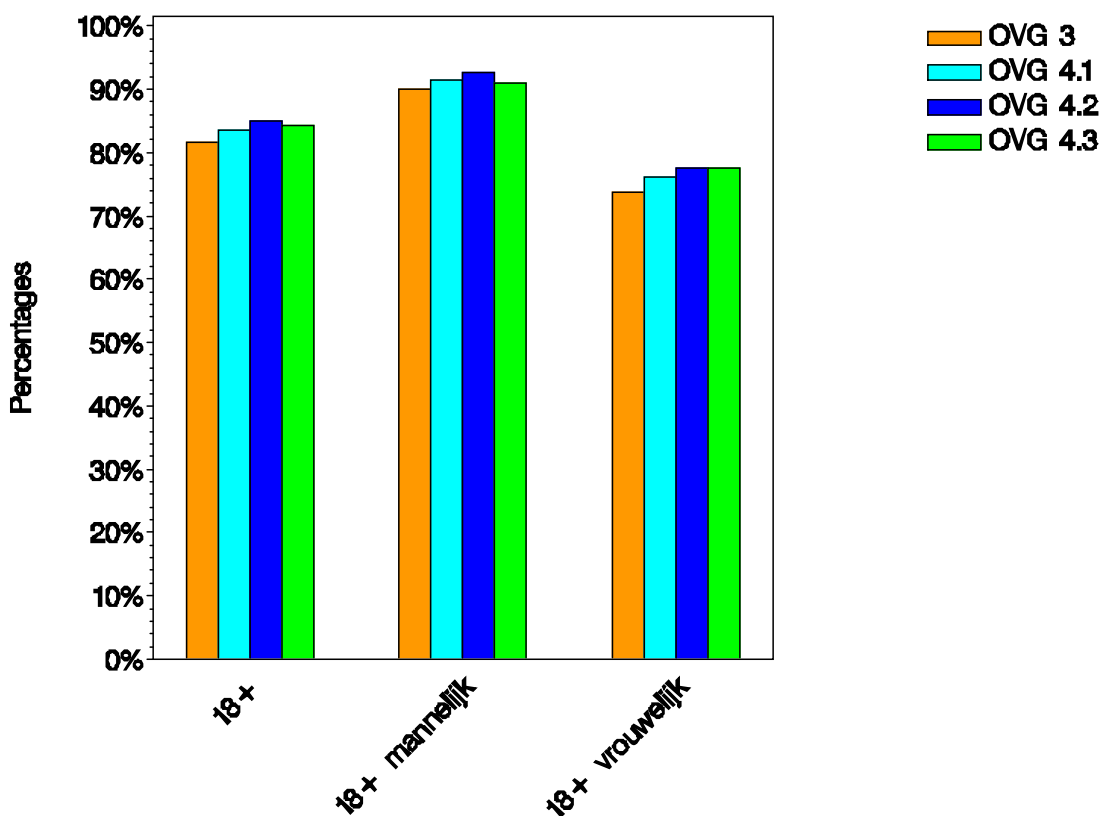
Uit dit onderzoek blijkt dat een Vlaming zich gemiddeld 2,78 keer per dag verplaatst. Bovenstaande tabel toont duidelijk dat mensen met een hoger diploma zich meer verplaatsen dan dit gemiddelde terwijl mensen met een duidelijk lagere of geen opleiding zich minder verplaatsen dan dit gemiddelde. Het aantal verplaatsingen van iemand met een hoger diploma (universitair en niet-universitair) ligt ook heel wat hoger dan het aantal verplaatsingen van iemand zonder diploma: 3,5 ten opzichte van 1,4. Dit komt natuurlijk ook doordat opleidingsniveau samenhangt met leeftijd, beroep, statuut en inkomensniveau.

Ten opzichte van de resultaten uit de vorige OVG's, zijn er enkele significante wijzigingen waar te nemen. Het aantal verplaatsingen voor de categorieën "lager onderwijs", "middelbaar niet-ASO niet afgewerkt", "middelbaar niet-ASO volledig afgewerkt" en "hoger niet-universitair onderwijs" is significant gedaald in dit OVG in vergelijking met OVG 3, wat ook logisch is want ook het algemene gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag is in dit OVG significant lager dan in OVG3.

Rijbewijsbezit en bezit/gebruik van vervoermiddelen

Onderstaande tabellen zijn opnieuw gegenereerd op basis van afzonderlijke specifieke vragen uit de persoonsvragenlijst en niet op basis van het verplaatsingsboekje.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Rijbewijsbezit

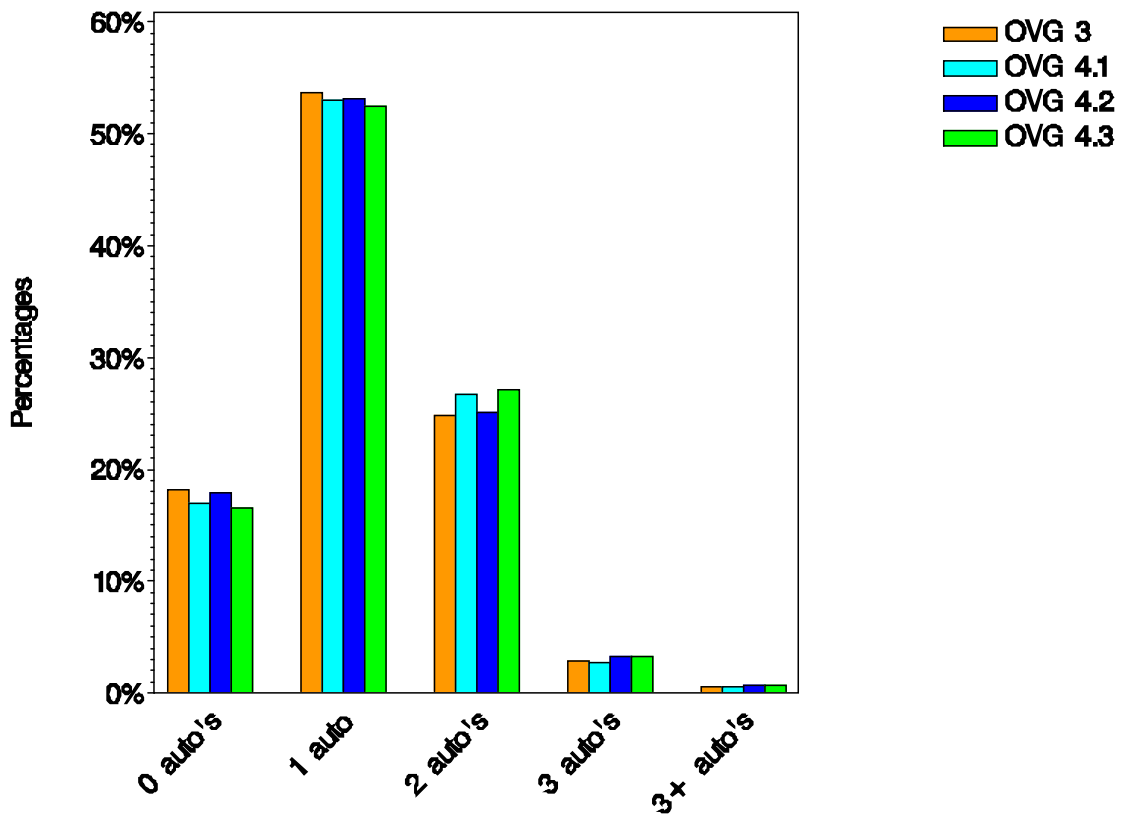


Het **rijbewijsbezit** in Vlaanderen (zie ook Appendix 2, *Tabel 12*) bedraagt 84,2%. Bij mannen is dit gemiddeld 91%, bij vrouwen 77,6%; oftewel een man-vrouw verhouding van 53,5% versus 46,5% (zie tabel 42 in tabellenrapport, kolompercentages). Deze cijfers kunnen we vergelijken met gegevens die op populatieniveau beschikbaar zijn bij de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer inzake rijbewijsbezit: hier bekomen we voor België (cijfers op gewestelijk niveau zijn niet beschikbaar) anno 2012 (stand van zaken op 10/07/2012) een rijbewijsbezit van 89%¹². De man/vrouw verhouding inzake rijbewijsbezit bedraagt volgens de populatiecijfers van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer 55,5% versus 44,50%¹³. Het OVG benadert deze populatiecijfers dus vrij goed. Inzake het rijbewijsbezit kunnen we verder vaststellen dat de kloof tussen mannen en vrouwen doorheen de jaren wat kleiner is geworden. De stijging bij vrouwen is significant t.o.v. OVG3.

¹² Hierbij dient te worden vermeld dat niet alle overlijdens of buitenomloopstellingen geregistreerd worden in de populatie-database, waardoor de reële cijfers lager zullen liggen naarmate de leeftijd stijgt. Bijgevolg is het reële populatiecijfer anno 2011 wellicht ook wat lager dan 89%.

¹³ Zelfde opmerking als bij voetnoot 12.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Aantal auto's

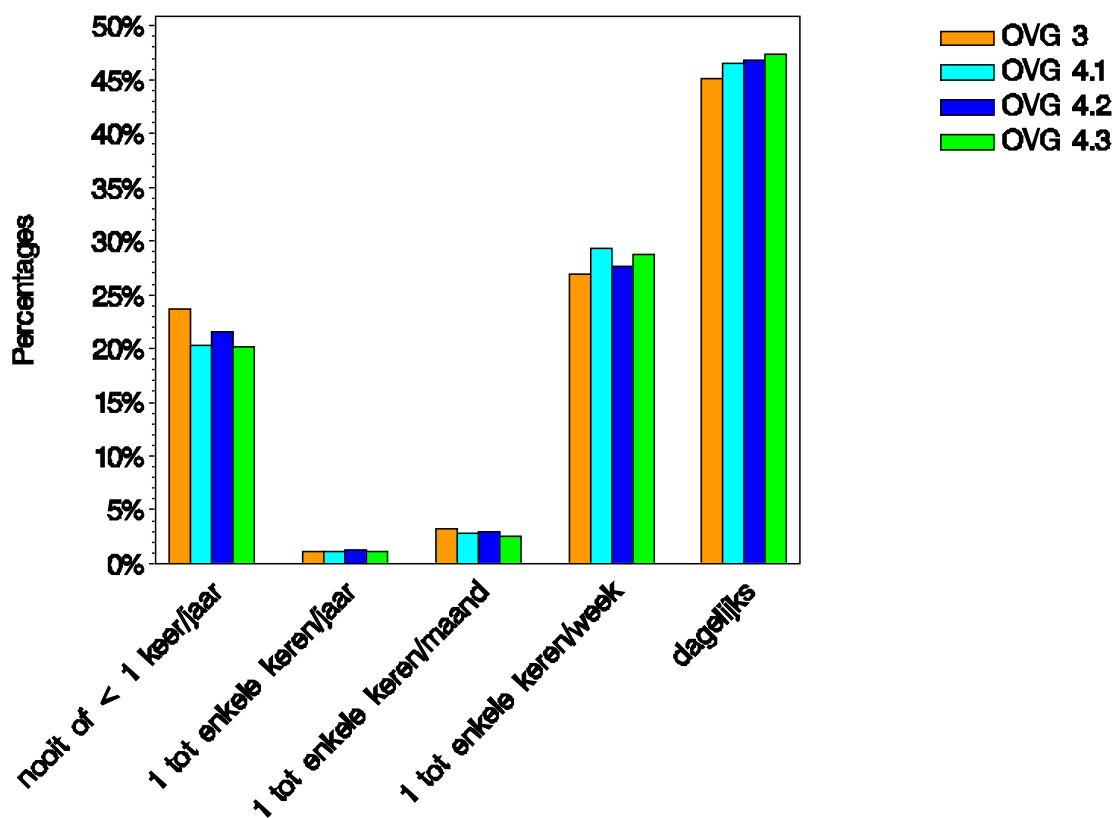


Uit de verdeling van het **autobezit** (zie ook Appendix 2, *Tabel 13*) komt een gemiddelde van 1,19 auto's per gezin naar voren. Dat het gemiddeld autobezit een vrij stabiel en betrouwbaar cijfer is (we konden geen significanties vaststellen), blijkt uit de vorige OVG's en wanneer we dit cijfer -bij benadering- controleren met populatiegegevens. Zo zijn er per eind 2010 in Vlaanderen 3.182.367 personenwagens (cijfers van DIV). Wanneer we dit cijfer uitzetten versus het aantal huishoudens in Vlaanderen (2.601.566) (cijfers enkel per eind 2009 beschikbaar), komen we op een gemiddeld aantal personenwagens per huishouden van 1.22. Rekening met de verschillende tijdsperiode van het OVG 4.3 (september 2010-september 2011), komt dit cijfer zeer goed in de buurt van 1,19 voertuigen per gezin. Een gelijkaardige analyse van deze cijfers op populatieniveau geeft voor de respectievelijke jaren 1.192; 1.197 en 1.198 voertuigen per gezin versus gemiddeldes van 1.13; 1.17 en 1.16 voor de verschillende OVG's (OVG 3 t.e.m. 4.1). Ook hier vinden we de stabiliteit dus terug en ook de vrij goede schatting van onze survey voor deze variabele.

Eén huishouden op zes heeft geen auto, terwijl ruim de helft van de Vlaamse gezinnen één auto bezit. Verder heeft zo'n 27% twee auto's en bijna 4% zelfs drie of meer. Bovendien zijn er ook in de verdeling van het autobezit geen significante verschillen met de vorige OVG's.

Wanneer we dit autobezit uitzetten naar gezinsinkomen (zie tabel 7 in tabellenrapport) zien we dat het gemiddeld autobezit van gezinnen met een inkomen van maximaal € 2 000 per maand onder één auto per gezin ligt. Vanaf € 2 000 per maand kan een gezin zich een auto permitteren, terwijl de gezinnen met de hoogste inkomens (meer dan € 5 000 per maand) zelfs gemiddeld twee auto's bezitten. Er is dus een duidelijke positieve correlatie tussen het gezinsinkomen en het wagenbezit, wat ook logisch is omdat er inkomensvoorwaarden zijn om zich een auto te veroorloven.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Gebruik van de auto (bestuurder 18+)

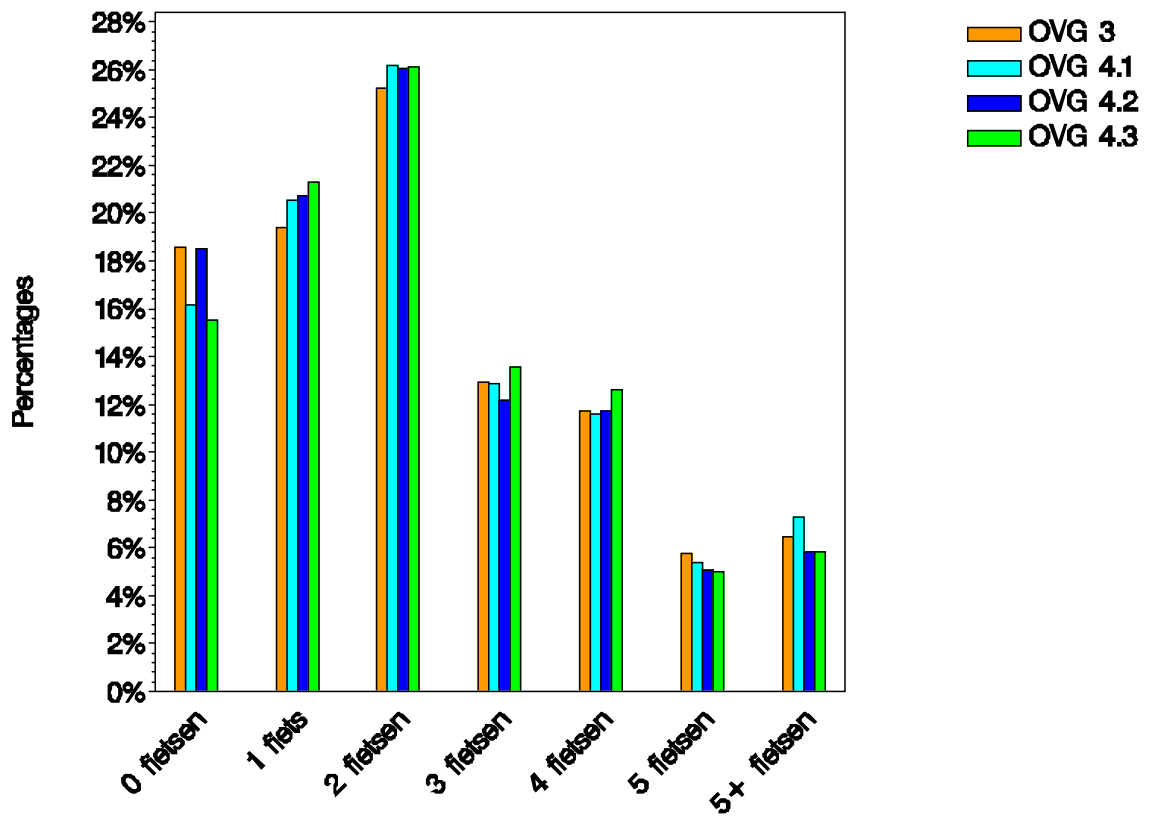


Drie vierde van de autobestuurders (zie ook Appendix 2, *Tabel 14*) zijn (zeer) geregelde chauffeurs en gebruiken de auto dagelijks of wekelijks. 20% gebruikt de auto nooit of zeer zelden: een cijfer wat logischerwijze ongeveer overeenstemt met het aantal autoloze gezinnen. Deze cijfers wijzen dus op een frequent gebruik van de auto wanneer men een auto bezit, hoogst waarschijnlijk verklaarbaar door de flexibiliteit van deze modus. Enkel ten opzichte van OVG 3 zijn er voor dit OVG significante wijzigingen, namelijk een daling van het aandeel “nooit of minder dan één keer per jaar”. De stijging van het dagelijkse autogebruik is net niet significant¹⁴. Hoewel uiteraard niet één op één vergelijkbaar lijken cijfers van de jaarlijkse verkeerstellingen in Vlaanderen (enkel hoofdwegennet) voor 2011 op hetzelfde stijgende autogebruik te wijzen (met 0,7% stijging t.o.v. 2010 en 1,5% stijging t.o.v. 2009). En hoewel het verplaatsingsboekje uiteraard iets anders meet, hadden we eerder in dit rapport (bij het verplaatsingsboekje bij de bespreking van het gemiddeld aantal verplaatsingen per dag volgens hoofdvervoersmiddel (zie pagina 19 e.v.) ook al een significante stijging van het aandeel autobestuurder vastgesteld t.o.v. OVG3.

Het gebruik van de auto als passagier (zie tabel 16 in het tabellenrapport) is wat meer gespreid: 22% gebruikt de auto (als passagier) slechts één tot enkele keren per jaar, terwijl 57% de auto dagelijks of wekelijks gebruikt (als passagier). Tussen OVG 4.3 en OVG 3 zijn er significante verschillen in het gebruik van de auto als passagier: een significante daling van de extremen “nooit of minder dan één keer per jaar” en “dagelijks”, ten voordele van het aandeel “één tot enkele keren per week”.

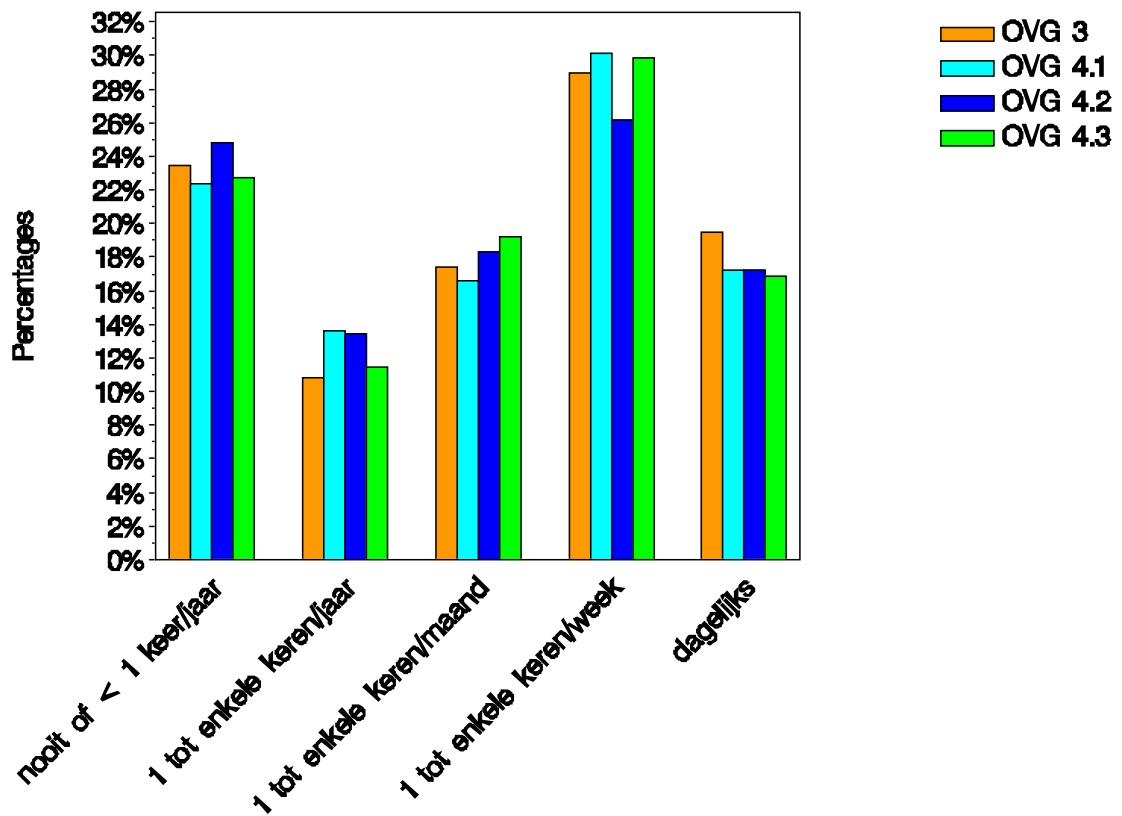
¹⁴ Het dagelijkse aandeel is nu 47,42%. Vanaf een aandeel van 47,47% zou deze stijging significant geweest zijn op het 95% BI.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Aantal fietsen



Het **fietsbezit** in Vlaanderen (zie ook Appendix 2, *Tabel 15*) is erg hoog, hoger dan het autobezit. 84,4% van de Vlaamse gezinnen bezitten minstens één fiets. Meer dan 10% van de Vlaamse gezinnen bezitten zelfs 5 of meer fietsen. Enkel ten opzichte van OVG 3 zijn de gewijzigde aandelen van dit OVG significant, met name de toename van gezinnen met 1 fiets en de afname van gezinnen zonder fietsen. Gemiddeld gaat het over 2,29 fietsen per gezin. De cijfers van de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie) wijzen op een gemiddelde gezinsgrootte van 2,36 leden in Vlaanderen. Dit betekent ongeveer één fiets per gezinslid.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Gebruik van de fiets

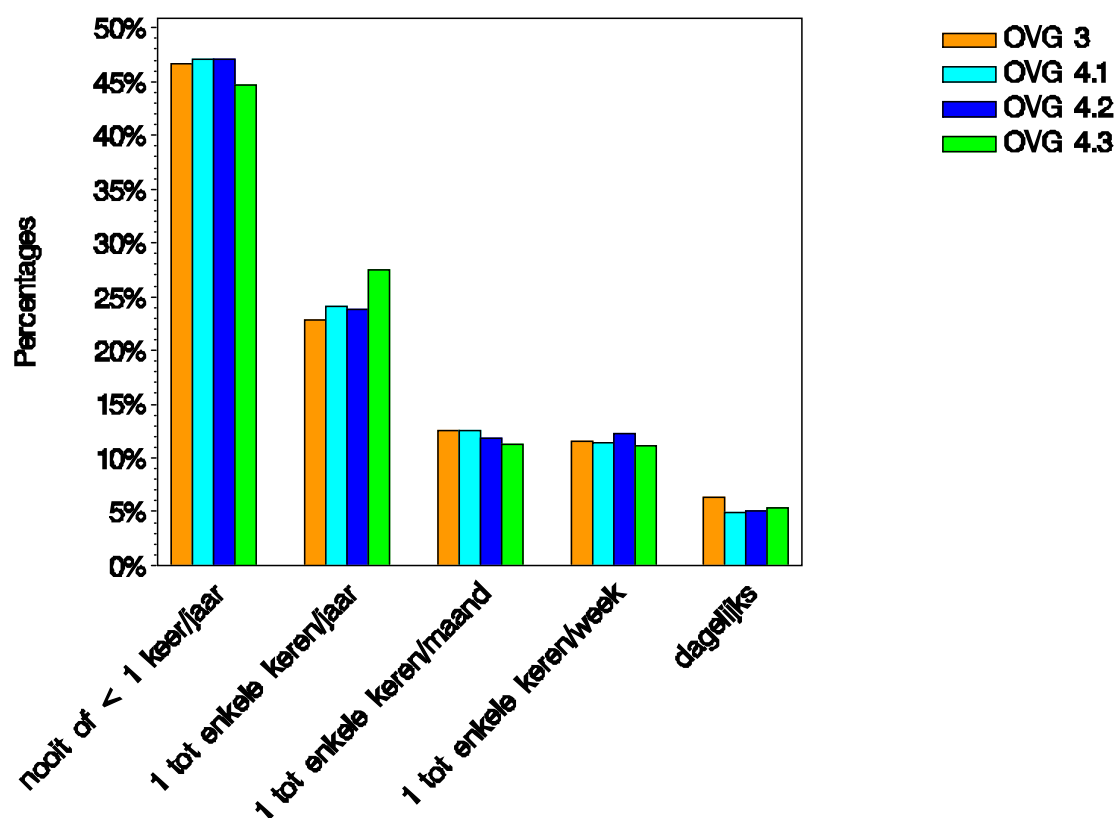


Dat dit hoog fietsbezit in Vlaanderen niet noodzakelijk leidt tot een evenredig **fietsgebruik** blijkt uit bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 16*). Ruim 1/3 rijdt zelden of nooit met de fiets. Zo'n 20% maakt occasioneel gebruik van de fiets. 46,7% zijn regelmatige fietsers die de fiets dagelijks of wekelijks gebruiken. Bovenstaande grafiek toont dat er duidelijke verschillen bestaan tussen dit en de vorige OVG's. De significanties bevestigen dit. Ten opzichte van OVG 4.2 zien we in dit OVG een significante stijging in de categorie "één tot enkele keren per week" en een significante daling in de categorie "één tot enkele keren per jaar". Bij vergelijking met de resultaten uit OVG 3 zien we verder nog een significante stijging van de categorie "één tot enkele keren per maand" en een significante daling van de categorie "dagelijks". Het is uiteraard deze laatste categorie die het zwaarst doorweegt in de algemene cijfers omtrent fietsgebruik.

In tegenstelling tot de auto, staat fietsbezit dus niet gelijk met gebruik. Het hebben van een fiets is uiteraard wel een noodzakelijke voorwaarde maar geen voldoende verklarende factor voor uiteindelijk fietsgebruik. Vaak wordt de fiets immers enkel gebruikt voor recreatieve doeleinden (34% t.o.v. 14% werken en 14% onderwijs volgen), of laat men de fiets staan omwille van onder andere weersomstandigheden. Als achtergrond en voor de volledigheid hebben we daarom de neerslagdagen eens uitgezet voor de verschillende OVG's. Dit geeft voor 2008 (OVG3) t.e.m. 2011 (OVG4.3) respectievelijk 209, 190, 201 en 187 neerslagdagen. Op basis van deze trend kunnen we de bevindingen inzake fietsgebruik dus ook niet verklaren aangezien OVG3 (2008) beduidend natter was dan OVG4.3 (2011) en er dus –in theorie en ceteris paribus- minder dagelijks fietsgebruik zou moeten zijn dan in OVG4.3. Hetzelfde geldt voor de evolutie OVG4.3 ten opzichte van OVG4.2. Opgepast voor al te overhaaste conclusies hier want er dienen een aantal kanttekeningen bij te worden gemaakt. Ten eerste is het verschil inzake aantal regendagen wellicht te beperkt om in een algemene studie zoals het OVG terug te vinden (vooral ook o.w.v. de kleine aantallen). Verder is een neerslagdag gedefinieerd als "een dag waarop in de loop van de dag minimaal 0,1 mm neerslag wordt gedetecteerd". Die definitie heeft soms merkwaardige gevolgen.

Een weekend dat heel zonnig verloopt maar waarin er tussen 23.58 uur en 0.05 uur één enkel buitje valt, bestaat dus uit twee regendagen¹⁵. Tot slot worden de OVG's in 2 afzonderlijke kalenderjaren uitgevoerd (b.v. OVG4.3: september 2010 t.e.m. september 2011) en hier vergelijken we met totaal aantal neerslagdagen per kalenderjaar. Deze indicator is dus zeker geen perfecte maat voor vergelijkingen maar de werkelijke neerslagduur (b.v. uitgedrukt in aantal uren regen per jaar) is voor Vlaanderen niet beschikbaar.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Gebruik van BTM

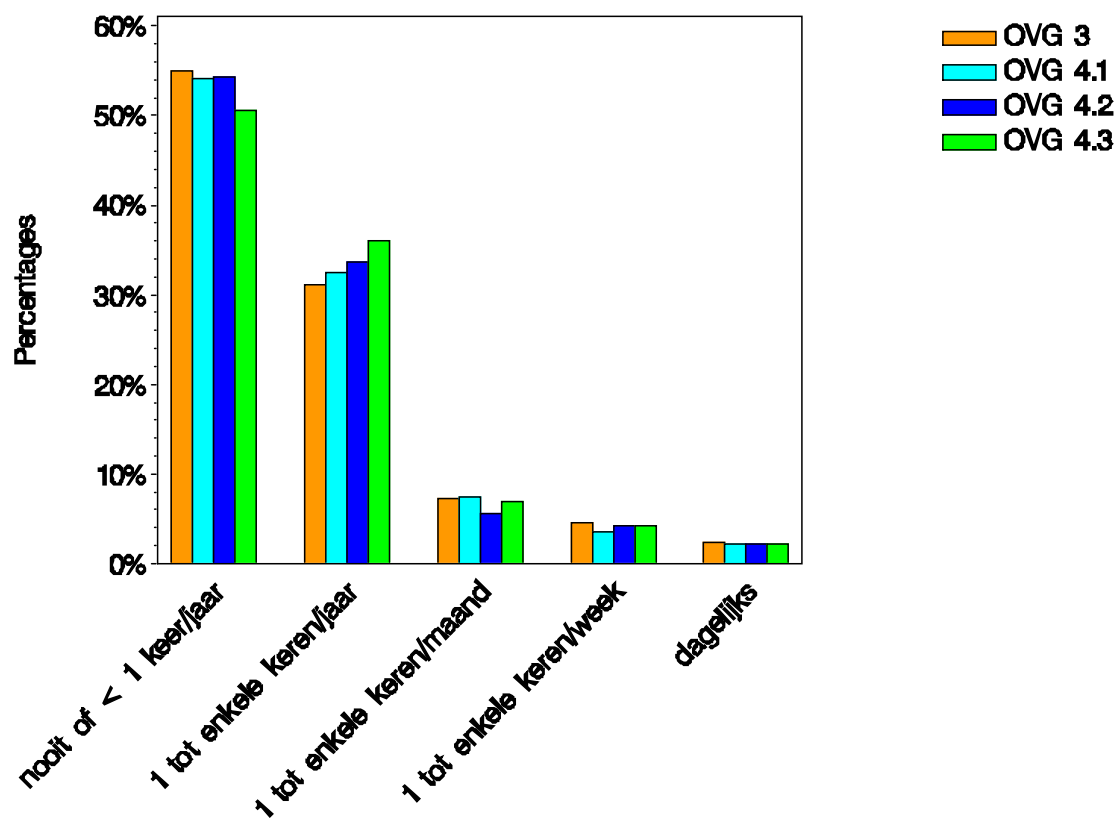


Slechts 16,5% van de Vlamingen zijn geregelde gebruikers van bus, tram of metro (zie ook Appendix 2, Tabel 17). Ongeveer 45% gebruikt het stads- en streekvervoer nooit, 27,5% uiterst zelden. 11% maakt occasioneel gebruik van bus, tram of metro. Net zoals voorgaande jaren kunnen we hier dus concluderen dat ruim 70% van de Vlamingen weinig tot niet vertrouwd is met het stads- en streekvervoer. Enkel het zelden gebruik van bus, tram of metro (één tot enkele keren per jaar) kent in dit OVG een significant hoger aandeel dan in de vorige OVG's (OVG 4.2, OVG 4.1 en OVG 3). Echter, de categorie "nooit of minder dan 1 keer/jaar" daalt dan weer (weliswaar net niet significant¹⁶), waardoor er waarschijnlijk wat compensatie is bij het "sporadische" BTM-gebruik.

¹⁵ Geciteerd uit: <http://www.frankdeboosere.be/klimaatukkel/klimaatregendagen.php>

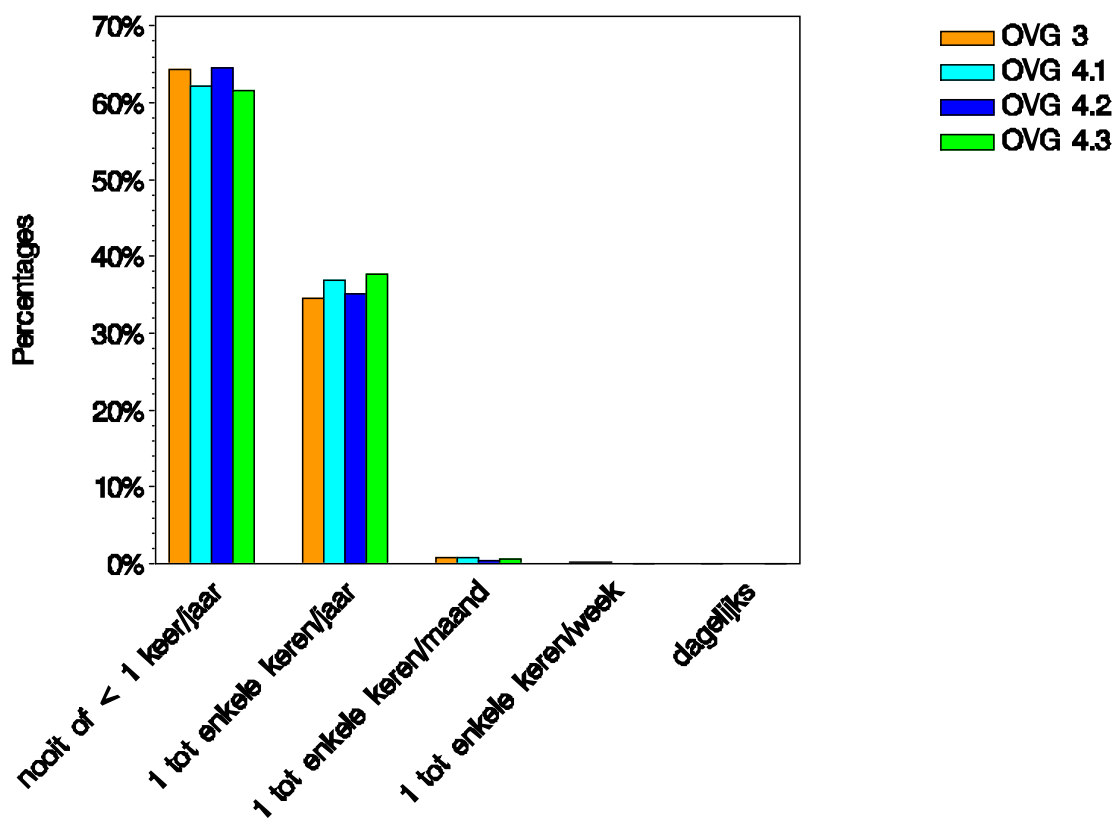
¹⁶ Het aandeel "nooit of minder dan 1 keer per jaar" is nu 44,68%. Vanaf een aandeel van 44,39% zou deze daling significant geweest zijn op het 95% BI.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Gebruik van de trein



Ook het treingebruik (zie ook Appendix 2, Tabel 18) blijft voor heel wat Vlamingen een onbekende modus, want bijna 87% is quasi niet-gebruiker. Bijna 7% maakt occasioneel gebruik van de trein, het typische profiel van intelligente keuze-reizigers of zeer specifieke groepen zoals bijvoorbeeld gepensioneerden. Slechts 6,4% is (zeer) regelmatige gebruiker. De afname in het treingebruik nooit of minder dan één keer per jaar, voor dit OVG in vergelijking met de vorige OVG's (OVG 4.2, OVG 4.1 en OVG 3), is significant. De toename in het gebruik van de trein één tot enkele keren per jaar is overigens enkel niet-significant voor OVG 4.2. Net zoals bij bus/tram/metro compenseren ook hier beide categorieën elkaar en ook hier is het uiteraard niet zo erg belangrijk: het blijft sporadisch gebruik.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Gebruik van het vliegtuig



De verdeling van het vliegtuiggebruik (zie ook Appendix 2, Tabel 19) wijst er op dat bijna 62% het vliegtuig nooit gebruikt. Niet eens zoveel hoger dan bij bus- en treingebruik. Maar 38% van de Vlamingen gebruiken het vliegtuig één tot enkele keren per jaar. Deze resultaten zijn nogal verrassend wanneer we vergelijken met het trein- en BTM-gebruik: de culturele vertrouwdheid met het vliegtuig (reserveren, inchecken...) is enorm, zoveel is zeker. De Vlaming is immers ongeveer even vertrouwd met het vliegtuig als met het openbaar vervoer.

2. Verplaatsingskilometers

2.1 Verplaatsingskilometers

	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3
algemeen gemiddelde	41,64	38,23	36,98	42,12
algemeen gemiddelde waarbij outliers werden weggelaten	38,4	35,4	36,2	35,4

In bovenstaande tabel hebben we een expliciet onderscheid gemaakt tussen het algemeen gemiddelde -waarbij rekening wordt gehouden met alle gegevens en alle respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek- en het gemiddelde waarbij "outliers" uit het onderzoek verwijderd werden.

Maar vanaf wanneer spreken we van een "outlier"? Op algemene wijze zou een outlier gedefinieerd kunnen worden als een observatie *die zo sterk afwijkt van de andere observaties dat het de verdenking oproept alsof de observatie door een ander mechanisme werd teweeggebracht* (Hawkins, 1980). Andere verwoording: een waarde '*die niet consistent is met de rest van de data*' (Hedges&Olkin, 1985). In onze analyse zonder outliers werd deze gedefinieerd als een verplaatsing waarvan de afstand groter is dan 1.000 km. Dat is in zekere zin een arbitraire waarde: we hadden ook 900 km kunnen nemen natuurlijk. Maar even belangrijk is natuurlijk om na te gaan hoe, op welke wijze deze outlier tot stand is gekomen en wat de exacte betekenis is van deze outlier. Een outlier kan allereerst tot stand komen door allerlei fouten die zich tijdens het ganse onderzoeksproces kunnen voordoen (steekproeffouten, meetfouten, e.d.m.). Wat ons onderzoek betreft is dit, denken we, vrij goed onder controle (o.a. door grondige datacleaning). Als die oorzaak uitgesloten kan worden, kan het toeval of een nog 'onbekende' oorzaak/bron eraan ten grondslag liggen. Abstractie makend van onderzoeksfouten, is het duidelijk dat, wat deze onderzoeksresultaten betreft, deze verplaatsingsafstanden van >1 000 km perfect geldige extreme waarden zijn: verplaatsingen van >1.000 km zijn immers perfect mogelijk en als de opgegeven afstand (b.v. 3.000 km) overeenstemt met een logische vervoerswijze (b.v. vliegtuig en niet metro) dan is er geen enkele reden om deze extreme waarde als een 'outlier' te bestempelen in de betekenis van een niet-consistente waarneming.

Als zodanig kan die waarneming niet zomaar aan de kant geschoven worden: deze (vliegtuig)verplaatsingen hebben reëel plaatsgevonden en maken dus deel uit van de realiteit. Het betreft in deze slechts 4 (van de 33) verplaatsingen met hoofdvervoermiddel "op andere wijze" (zie ook volgende tabel) die een totale afstand hebben die groter is dan 1 000 km (nl. 1 550 km, 2 072 km, 2 655 km en 3 010 km). In OVG3 en 4.2 waren de cijfers de volgende:

- wat OVG3 betreft: 10 (van de 264) verplaatsingen met hoofdvervoermiddel 'op een andere wijze' zijn groter dan 1.000 km (nl. 1046 km, 1200 km, 1201 km, 1400 km, 1400 km, 1511 km, 1875 km, 2400 km, 3603 km, 5094 km);
- wat OVG4.2 betreft: slechts 1 van de 34 verplaatsingen met hoofdvervoersmiddel 'op een andere wijze' is groter dan 1.000 km (nl. 5060 km);

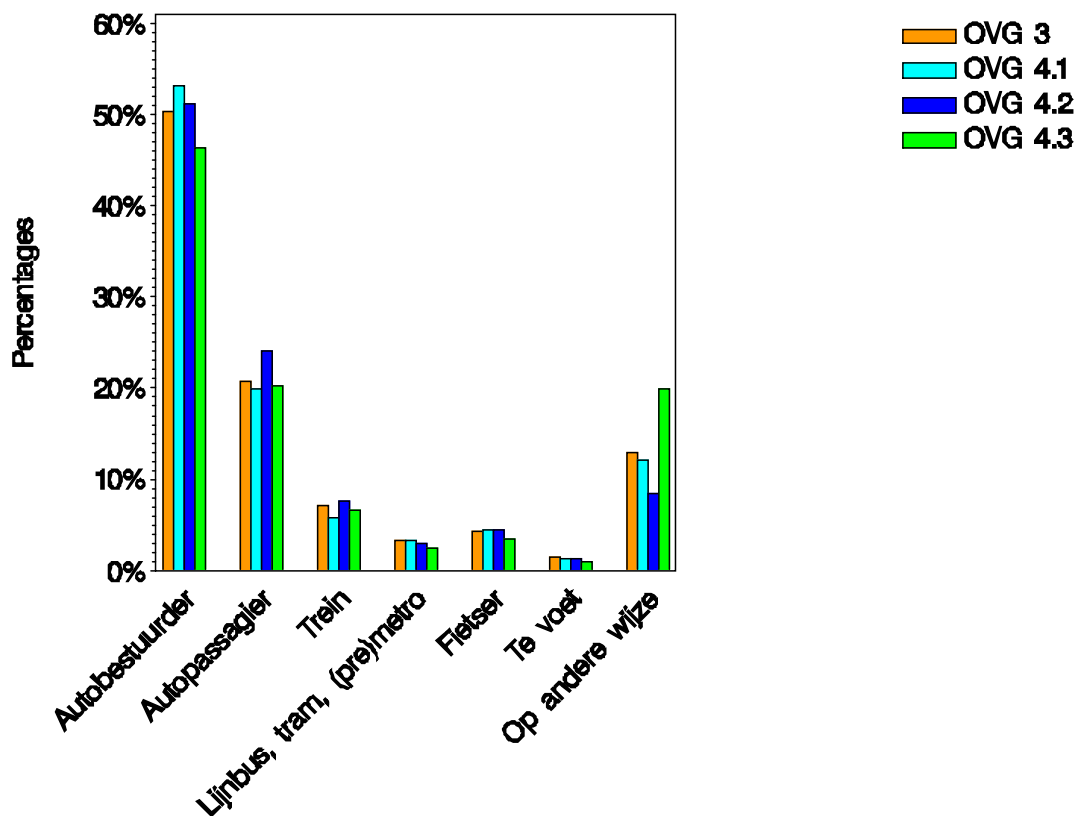
Het is duidelijk dat deze enkele 'extreme waarden' bepaalde onderzoekscijfers sterk in een bepaalde richting kunnen duwen. Zo zien we in bovenstaande tabel, in beide gevallen (met en zonder outliers) een tegengesteld beeld inzake de evolutie van gemiddelde verplaatsingsafstand. Zo is t.o.v. OVG3 en OVG 4.2 het gemiddeld aantal kilometers per persoon per dag (cijfermatig) niet gestegen maar gedaald en t.o.v. OVG4.1 niet gestegen maar hetzelfde gebleven. Echter, in

geen van beide gevallen (analyse met en zonder outliers) konden we significanties ten opzichte van de vorige OVG's vaststellen.

Inzake verdere analyse en gebruik van de onderzoeksresultaten zijn er nu verder 2 mogelijke benaderingen: als men een beeld wil krijgen van het verplaatsingsgedrag van de "Vlaming" (wat het doel is van dit onderzoek), kiest men wellicht best voor het algemene gemiddelde, want in deze is men helemaal niet geïnteresseerd waar de verplaatsing wordt uitgevoerd. Deze Vlaming verplaatst zich nu eenmaal ook in het buitenland en deze verplaatsingen in het buitenland maken deel uit van deze "foto" van het verplaatsingsgedrag van de Vlaming. Hierbij maken we dus tot het uiterste gebruik van alle in de steekproef aanwezige informatie. Als men echter een beeld wil krijgen van de gemiddelde verplaatsingsafstand van verplaatsingen die zich afspelen op het Vlaamse grondgebied (voor bijvoorbeeld de calibratie van provinciale transportmodellen), kiest men wellicht best voor een algemeen gemiddelde waarbij outliers niet mee in rekening werden genomen.

2.2 Verplaatsingswijze

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Hoofdvervoerswijze (Afstand Verplaatsingen)

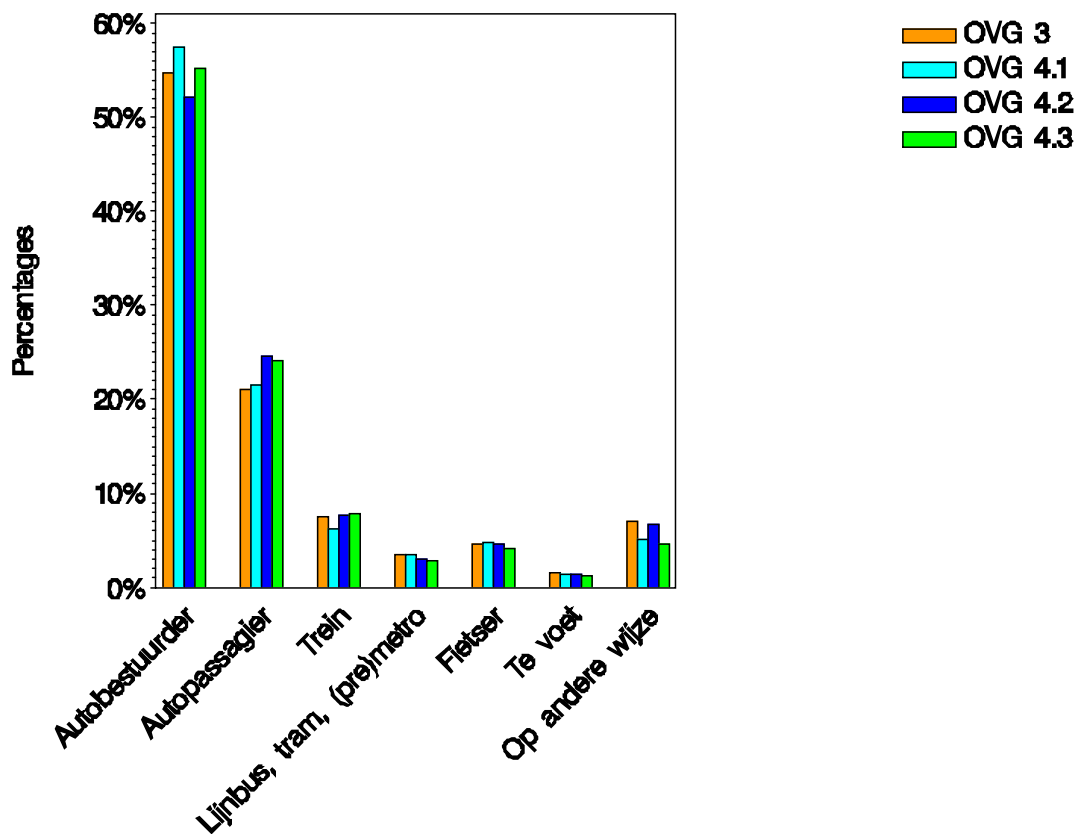


Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 20A,bis*) maakt de karakteristieken van vervoerssystemen inzichtelijk: voetgangers en fietsers zien we vooral op de korte afstanden, het openbaar vervoer, maar vooral de trein, overbruggt verre afstanden, de meeste kilometers worden echter afgelegd met de auto. Ongeveer 4,5% van de verplaatsingskilometers (per persoon per dag) worden te voet of per fiets afgelegd. Bovenstaande grafiek maakt bovendien ook de verschuivingen in afstand per hoofdvervoersmodus tussen de verschillende OVG's inzichtelijk. De cijfers en significanties tonen een grillig verloop inzake de afgelegde afstand per modus. De significanties zijn aangegeven in tabel 20Abis: maar hou ook rekening met de bespreking bij de volgende grafiek.

Bovendien is het wellicht zo dat de analyse waarbij alle data in rekening worden gebracht (d.w.z. met outliers), in een vergelijking met de vorige OVG's, wellicht verraderlijk is, gelet op het

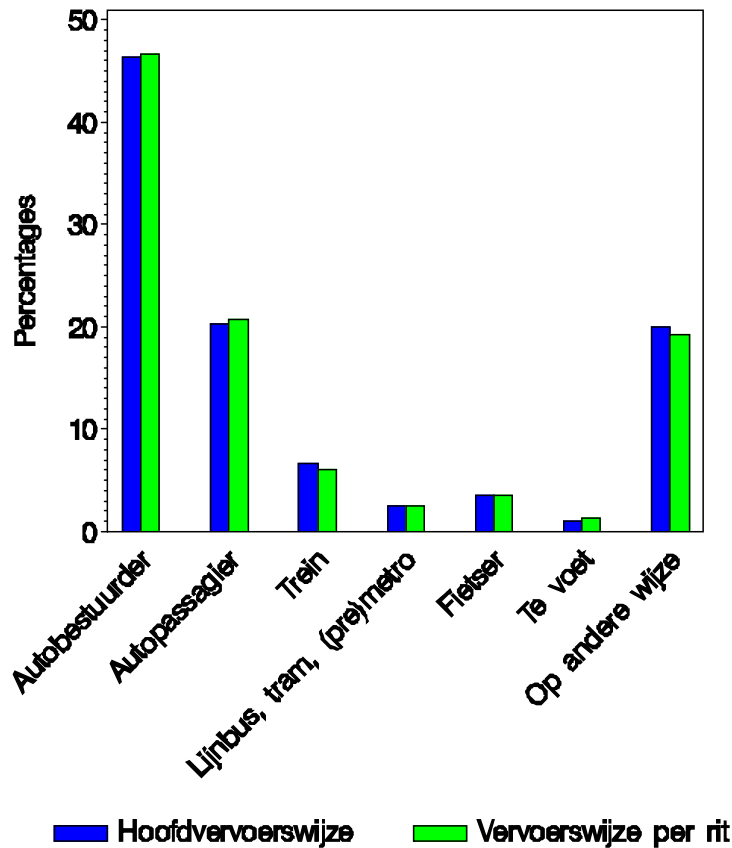
toevalskarakter van het voorkomen van dit soort verplaatsingen (en de corresponderende afstanden). Zoals hierboven uitgelegd, kan dit zeker en vast zijn waarde hebben, maar vooral inzake vergelijking met vorige OVG's kan dit ook leiden tot 'aberrante' interpretaties. Zo zagen we dat in de analyse van dit OVG het aandeel kilometers als autobestuurder beduidend verminderd was (n.l. van 50,38% in OVG3 en 51,16% in OVG4.2 naar 46,34% in het huidig onderzoek) en het aandeel kilometers 'op een andere wijze' beduidend verhoogd was (n.l. van 10,31% in OVG3 en 4,47% in OVG4.2 naar 17,17% in het huidig onderzoek). Maar: zoals hierboven al gezegd gaat het in dit OVG vooral om 4 verplaatsingen van meer dan 1000 km als vliegreis. Opnieuw hebben we – om dit beter te duiden- een grafiek gemaakt waarbij we voor al de vorige OVG's alle verplaatsingen >1000 km uit de analyses hebben verwijderd. Dit beeld wordt weergegeven in onderstaande grafiek (en in *Tabel 20B,bis*).

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Hoofdvervoerswijze (Afstand Verplaatsingen – Verpl < 1000 km)



Waar we zonet bij de bespreking van de evolutie tussen OVG 4.3 en de vorige OVG's (OVG 4.2, OVG 4.1 en OVG 3) een significante toename voor de verplaatsingskilometers met "andere modi" zagen, en een significante afname voor de autobestuurderskilometers, zien we bij deze grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 20B en Tabel 20B bis*) enkel nog een tegenovergestelde significante toename voor autobestuurder t.o.v. OVG 4.2 (OVG 3 is niet langer significant). Verder is de daling in de kilometers per bus, tram of metro bij dit OVG (met outliers) ten opzichte van OVG 4.1 en ten opzichte van OVG 3 significant en blijft dat zo in het geval zonder de outliers ten opzichte van OVG3, maar niet langer ten opzichte van OVG 4.2. Terwijl de fiets nog significant daalde ten opzichte van OVG3 inzake afgelegd aantal kilometers per persoon per dag (en ook ten opzichte van OVG 4.2) is de daling niet meer significant in de analyse zonder de "outliers". Tot slot is ook de daling van de kilometers te voet ten opzichte van OVG 3 statistisch significant en dit zowel in de analyse met als zonder outliers.

OVG 4.3: Hoofdvervoerswijze per verplaatsing versus vervoerswijze per rit (Afstand verplaatsingen/ritten)



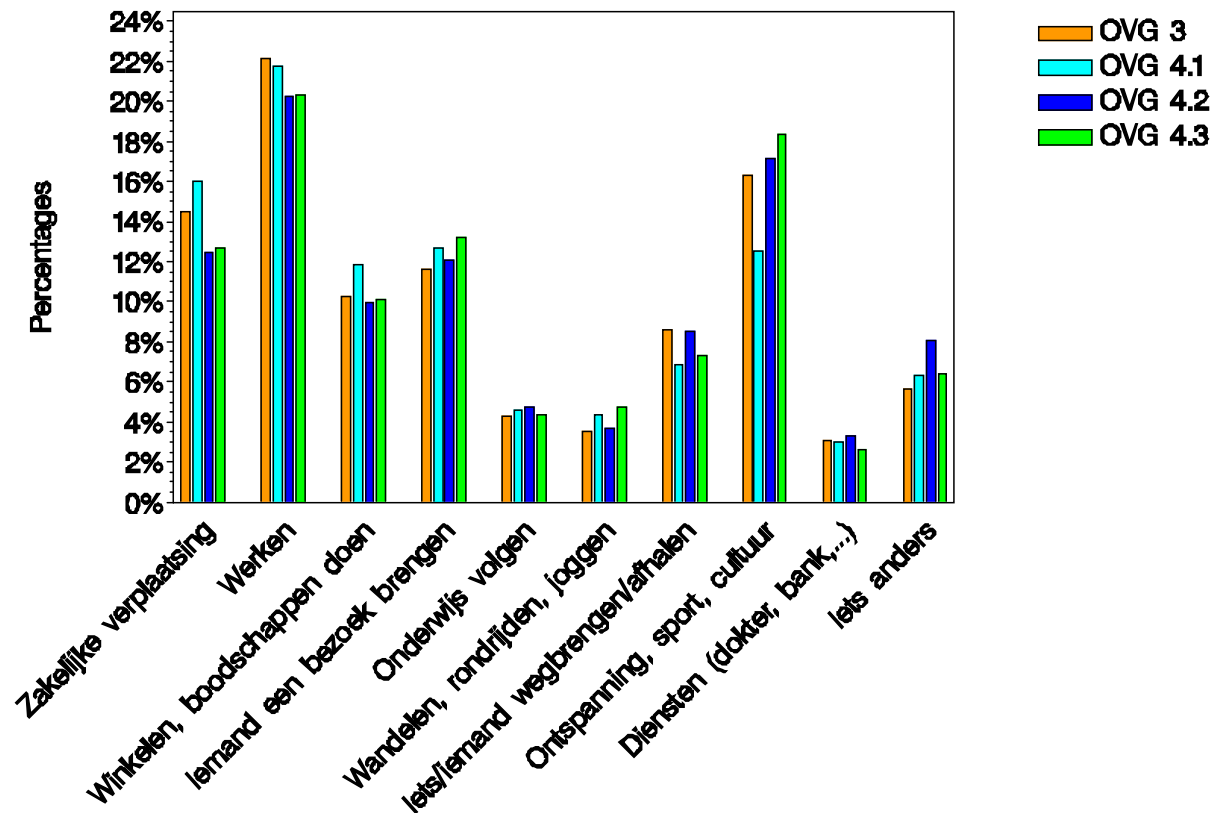
Net zoals bij de verplaatsingen hebben we ook hier – voor wat betreft de modal split, uitgedrukt in functie van afstand van de verplaatsing – een aanvullende analyse gemaakt op ritniveau. Bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, *Tabel 21*) vergelijkt het aandeel in de verplaatsingskilometers van de verschillende modi als hoofdvervoermiddel (dit is dus een herhaling van de eerste grafiek onder sectie 2.2), versus het aandeel in de verplaatsingskilometers van de verschillende modi in het geval er een analyse op ritniveau wordt uitgevoerd. Een aantal verschillen vallen hier op: de aandelen te voet en autopassagiers zijn lichtjes hoger inzake afgelegde afstand bij een analyse op ritniveau, wat ook wel typische modi zijn voor voor- en natransport, en de aandelen trein en op andere wijze zijn wat lager inzake afstand dan wanneer enkel gekeken wordt naar de hoofdvervoersmodus. De verschillen zijn zeer klein en dus is een analyse van de verplaatsingskilometers op niveau van de hoofdvervoersmodus hier eveneens zeker te verantwoorden.

2.3 Verplaatsingsmotief

Tabel 22 (zie Appendix 2) geeft inzicht in het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per persoon per dag (outliers inbegrepen), opgedeeld volgens verplaatsingsmotief. De functionele verplaatsingen (zakelijke verplaatsingen, werken en onderwijs volgen) produceren samen ongeveer 40% van de kilometers. Een ander belangrijk aandeel hebben ook de recreatieve verplaatsingen, allen samen zijn ze goed voor 32% van al de afgelegde kilometers. De restcategorie van al de andere motieven bevindt zich elk afzonderlijk onder de 10% (en sommige motieven zelfs onder de 5%) maar alles samen is het toch goed voor 31% van al de verplaatsingen. Terwijl we bij het

aantal verplaatsingen een mooie driedeling terug vonden, kunnen we bij de kilometers dus slechts 2 duidelijke categorieën en 1 restcategorie onderscheiden.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Motief (Afstand Verplaatsingen – Verpl < 1000 km)



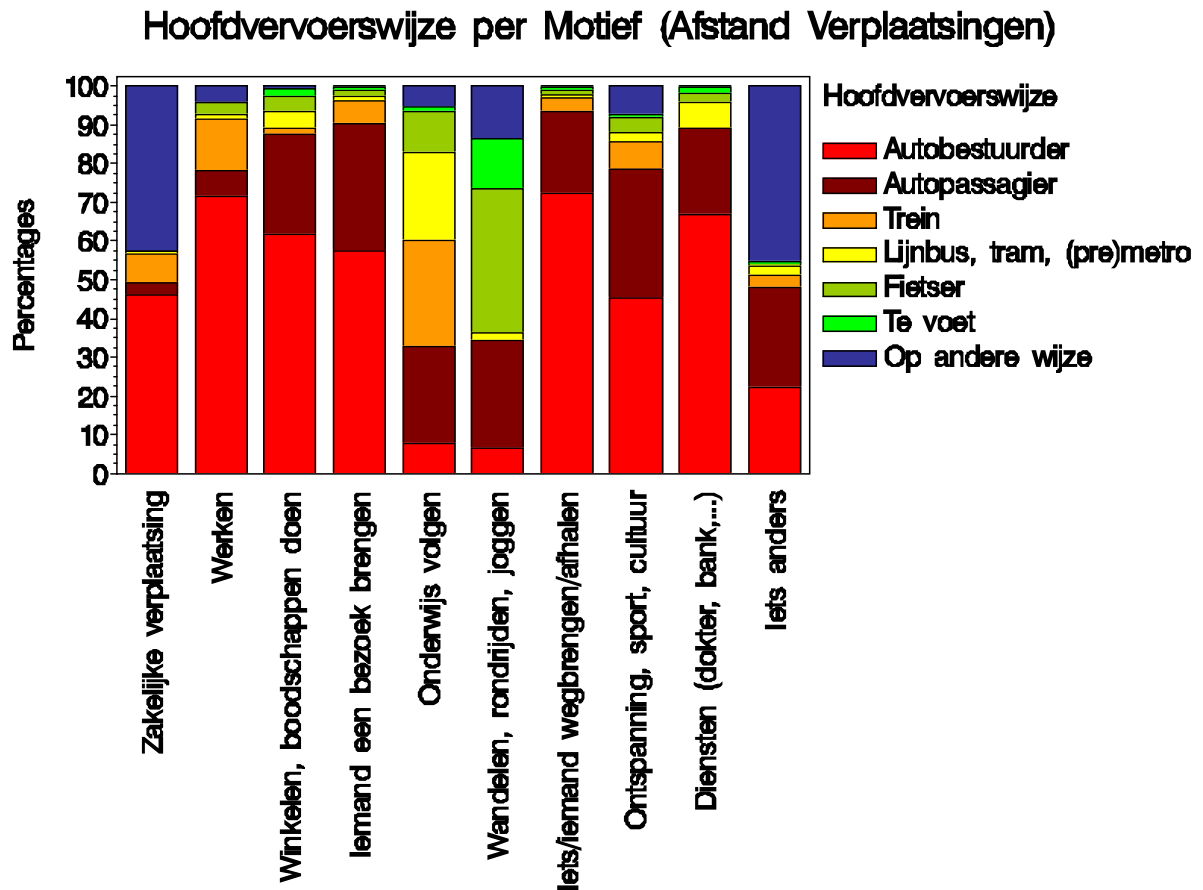
Bovenstaande grafiek geeft de evolutie weer in de verplaatsingskilometers per motief tussen OVG 4.3 en zowel het vorige OVG als OVG 3 (zonder outliers). De verschillen t.o.v. OVG4.2 zijn soms significant, soms niet, maar meestal redelijk beperkt. Dit geldt trouwens ook t.o.v. OVG 3 m.u.v. het zakelijk verkeer en de werkverplaatsingen waar de significante daling wat groter is en voor 'wandelen, rondrijden, joggen,...' en 'ontspanning, sport en cultuur' waar de significante stijging wat groter is. Waar we bij de verdeling van het aantal verplaatsingen volgens motief nog aangaven dat dit vrij stabiel en robuust was over de jaren heen, blijkt dit minder van toepassing te zijn op de verdeling van de verplaatsingskilometers volgens motief. Uit dit meer grillige verloop kunnen we dus concluderen dat we over de jaren heen sommige activiteiten (lees: motieven) op andere locaties gaan uitvoeren, waardoor de afgelegde kilometers per motief ook jaarlijks wijzigen. Vooral de significante daling van zakelijke en werkverplaatsingen is een vrij opvallend gegeven. Een mogelijke (niet eenduidige) verklaring is dat meer dan bij het aantal verplaatsingen externe factoren zoals economische toestand, brandstofprijs, e.d. vooral een grotere impact hebben op de afstand van een verplaatsing.

2.4 Verplaatsingsmotief en verplaatsingswijze

Net zoals bij het aantal verplaatsingen maken we hier bij de bespreking van de afgelegde afstanden een koppeling tussen verplaatsingsmotief en hoofdvervoerswijze. Dit gebeurt opnieuw eerst vanuit het standpunt van het verplaatsingsmotief: gegeven een motief, welke vervoersmodi

gebruiken we hiervoor? Nadien volgt een bespreking vanuit het standpunt van de (hoofd)vervoersmodus: gegeven een modus, voor welke motieven gebruiken we deze modus?

Verplaatsingsmotief



Een belangrijke bevinding bij deze grafiek (die dus een beeld geeft van het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag, outliers inbegrepen, volgens hoofdvervoerswijze per motief: zie ook Appendix 2, *Tabel 23*, kolompercentages) is dat, naast de categorieën “zakelijke verplaatsingen” en “iets anders”, waarbij de modus “op een andere wijze” een belangrijk aandeel heeft, (maar uiteraard slechts weinig betekenisvol is omwille van de aantallen: het gaat over 18 en 1 observaties van respectievelijk ‘zakelijk verkeer’ en ‘iets anders’ die op een andere wijze worden uitgevoerd!) inzake afgelegde kilometers enkel onderwijs en wandelen/rondrijden/joggen niet volledig gedomineerd wordt door de wagen. Voor beide motieven is het bij wijze van spreken de evidentie zelf dat de auto hier niet de bovenhand heeft. Vanuit maatschappelijk oogpunt (inz. beleid) is het opzienbarend dat voor alle andere verplaatsingsmotieven de auto een aandeel heeft van minimaal bijna 80%.

Let wel indien vergeleken wordt met OVG 4.2: we zien ten opzichte van OVG 4.2 een belangrijke verschuiving bij de zakelijke verplaatsingen: dat zijn -onder andere- verre vliegtuigverplaatsingen. Ook zien we dat in OVG 4.2 er quasi geen dergelijke “outliers” zijn, en in OVG 4.3 zijn het er uitzonderlijk veel/verre, waardoor dat effect uiteraard dubbel speelt in de statistiek (vandaar ook de grote procentuele verschillen).

Meer dan 78% van de verplaatsingskilometers van en naar het werk worden afgelegd per auto. Met de trein worden 13% van de verplaatsingskilometers afgelegd. Enkel voor onderwijs volgen scoort de trein nog beter: voor dit motief worden 27% van de verplaatsingskilometers afgelegd.

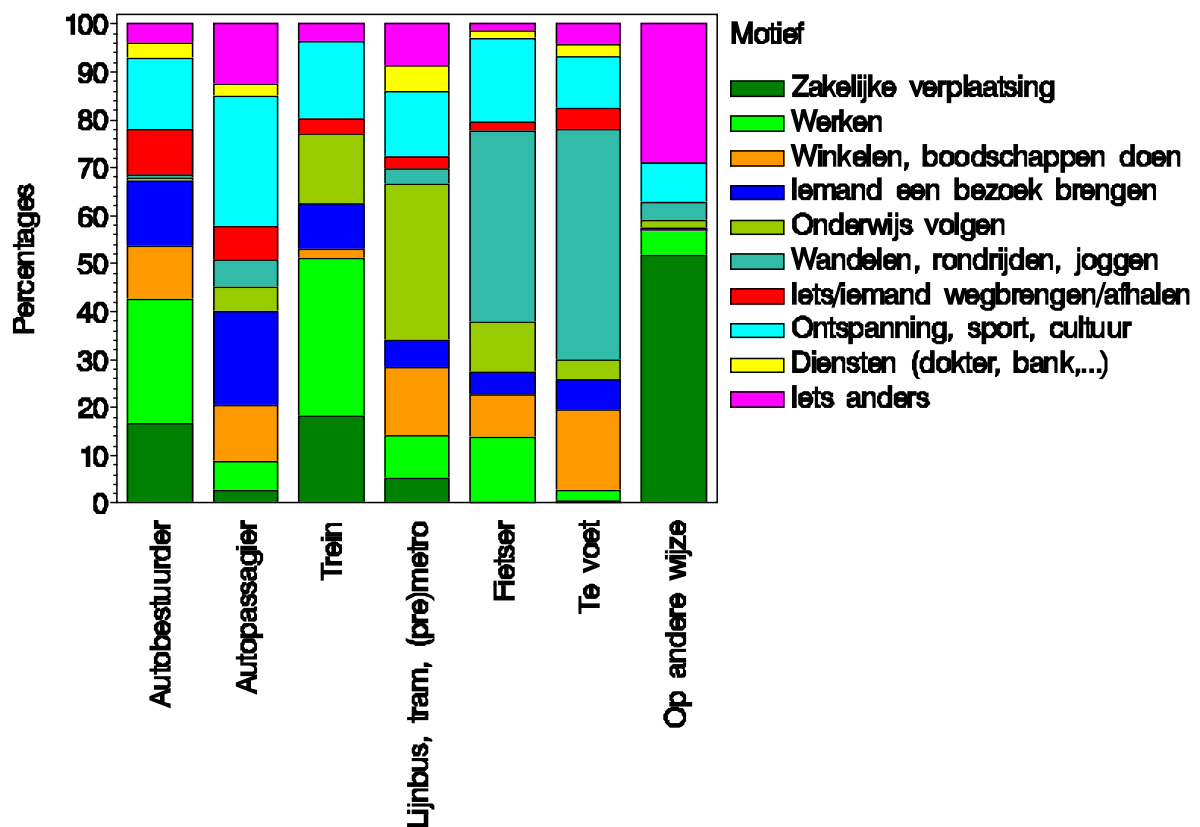
Bij winkelen/boodschappen doen zien we dat toch bijna 6% van de kilometers afgelegd worden per fiets of te voet. Overigens worden ook hier de meeste kilometers door de auto geproduceerd.

Het aandeel kilometers te voet en per fiets is nog hoger voor de motieven onderwijs volgen (11,6%) en wandelen/rondrijden/joggen (50%). Ongeveer de helft van de verplaatsingskilometers om onderwijs te volgen worden afgelegd met het openbaar vervoer.

Iets/iemand wegbrengen/afhalen gebeurt bij 93% van de kilometers per auto. Voor diensten is dit 83% van de verplaatsingskilometers. Bij beide motieven gebeurt zo'n 3 à 4% van de kilometers per fiets of te voet.

Verplaatsingswijze

Motief per Hoofdvervoerswijze (Afstand Verplaatsingen)



Deze grafiek (die een beeld geeft van het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag, outliers inbegrepen, volgens motief per hoofdvervoerswijze: zie ook Appendix 2, Tabel 23, rijpercentages) bespreekt het spiegelbeeld van vorige grafiek: gegeven de vervoersmodus, voor welk motief wordt de modus dan gebruikt.

Autobestuurderskilometers produceren we voor quasi alle activiteiten. Uiteraard heeft werken het grootste aandeel. Uit de analyse van het aantal verplaatsingen bleek dat er meer autoverplaatsingen waren met het motief winkelen dan om te werken (zie eerder, 21,6% versus 18,8%). Hier blijkt dan weer dat winkelen vaak lokaal gebeurt, aangezien het slechts 11% van de kilometers betreft. Werken met de auto doen we dan weer op iets verdere afstanden, aangezien het 26% van de verplaatsingskilometers betreft. Ook het wegbrengen of afhalen betreft vooral korte verplaatsingen: 16,4% van de verplaatsingen maar slechts 9,5% van de kilometers.

Meerijden gebeurt het vaakst voor de sociale activiteiten. Zo zien we dat 27,2% van de afgelegde afstand voor ontspanning, sport en cultuur en 19,6% van de afgelegde afstand om iemand een

bezoek te brengen gebeuren als autopassagier. Eerder gaven we aan dat sociale activiteiten vaak met meerdere personen uitgevoerd worden.

Treinkilometers opsplitsen naar de verschillende motieven is eigenlijk vrij moeilijk op basis van de kleine aantallen. We geven ze toch mee voor de volledigheid: treinkilometers zijn voornamelijk functioneel: werken haalt hier 32,8% van de kilometers (wel slechts op basis van 30 observaties), zakelijke verplaatsingen zo'n 18% (op basis van 9 observaties) en onderwijs volgen 14,5% (op basis van 17 observaties). Maar ook ontspanning haalt hier een aandeel van 16% (op basis van 8 observaties).

34% van de afgelegde kilometers per bus gebeuren dan weer om onderwijs te volgen.

Bijna 40% van de fietskilometers worden afgelegd om rond te fietsen (opnieuw wel slechts op basis van 21 observaties), en nog eens 17,4% voor ontspanning, sport en cultuur. Verder leggen we nog heel wat fietskilometers af om te werken (13,5%), om onderwijs te volgen (10,3%) en om boodschappen te doen (8,8%).

Ook te voet leggen we de meeste kilometers af om te wandelen/joggen, ongeveer de helft van de afgelegde kilometers te voet. Daarnaast zijn boodschappen doen en ontspanning/sport/cultuur nog vrij goed vertegenwoordigd in de verplaatsingskilometers te voet, respectievelijk 16,8% en 11%.

De categorie "op een andere wijze" is zeer volatiel, wat te wijten is aan de kleine aantallen in deze categorie. In totaal gaat het immers over alle motieven heen slechts over 33 observaties: om het even welke vergelijking is dan ook totaal nutteloos.

2.5 Variatie in kilometers

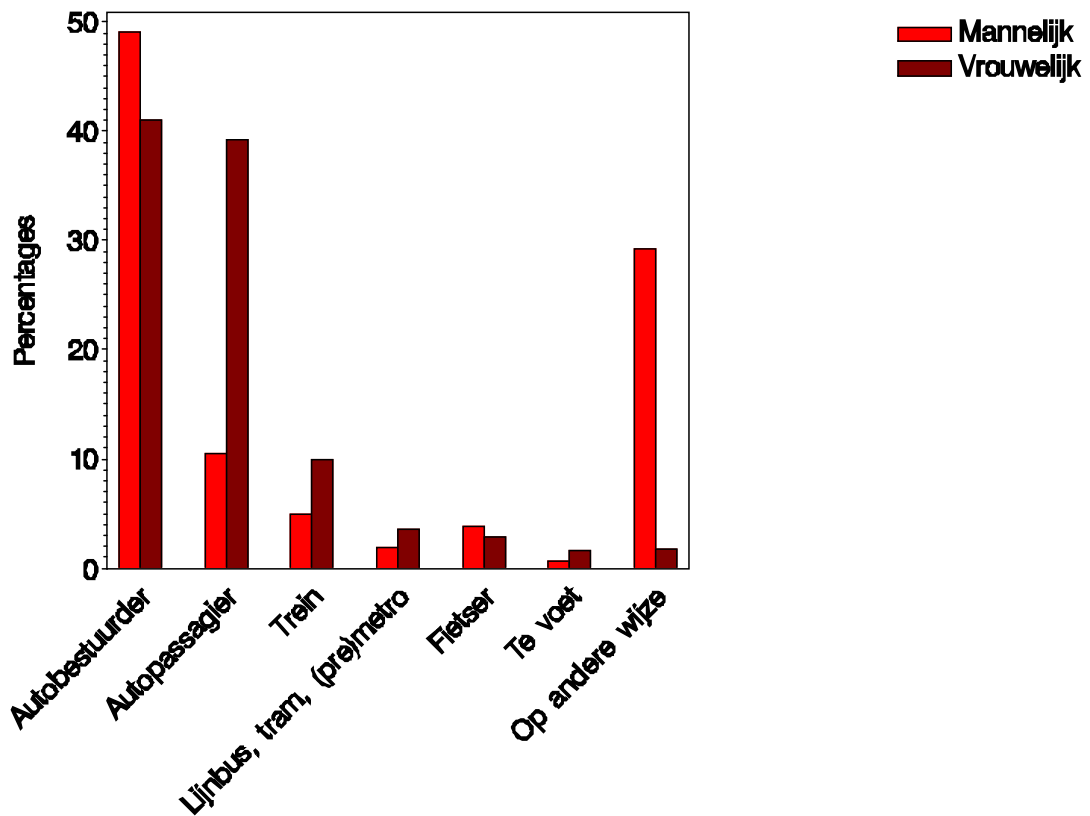
Geslacht

Deelgroep	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3
algemeen gemiddelde	41,64	38,23	36,98	42,12
mannelijk	49,30	47,06	41,78	56,47
vrouwelijk	34,28	30,21	32,73	28,49
algemeen gemiddelde zonder "outliers"	38,4	35,4	36,2	35,4
mannelijk zonder "outliers"	47,37	41,23	41,77	42,88
vrouwelijk zonder "outliers"	30,07	30,21	31,25	28,48

In bovenstaande tabel hebben we, net zoals bij de algemene tabel inzake gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag, een expliciet onderscheid gemaakt tussen het algemeen gemiddelde waarbij rekening wordt gehouden met alle gegevens en alle respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek enerzijds en het gemiddelde waarbij verplaatsingen van meer dan 1000 km uit het onderzoek verwijderd werden (zogenoemde "outliers"). We verwijzen naar de sectie "2.1 Verplaatsingskilometers" van dit hoofdstuk waar een beknopte bespreking werd gegeven van in welke situatie welk gemiddelde het best gebruikt kan worden.

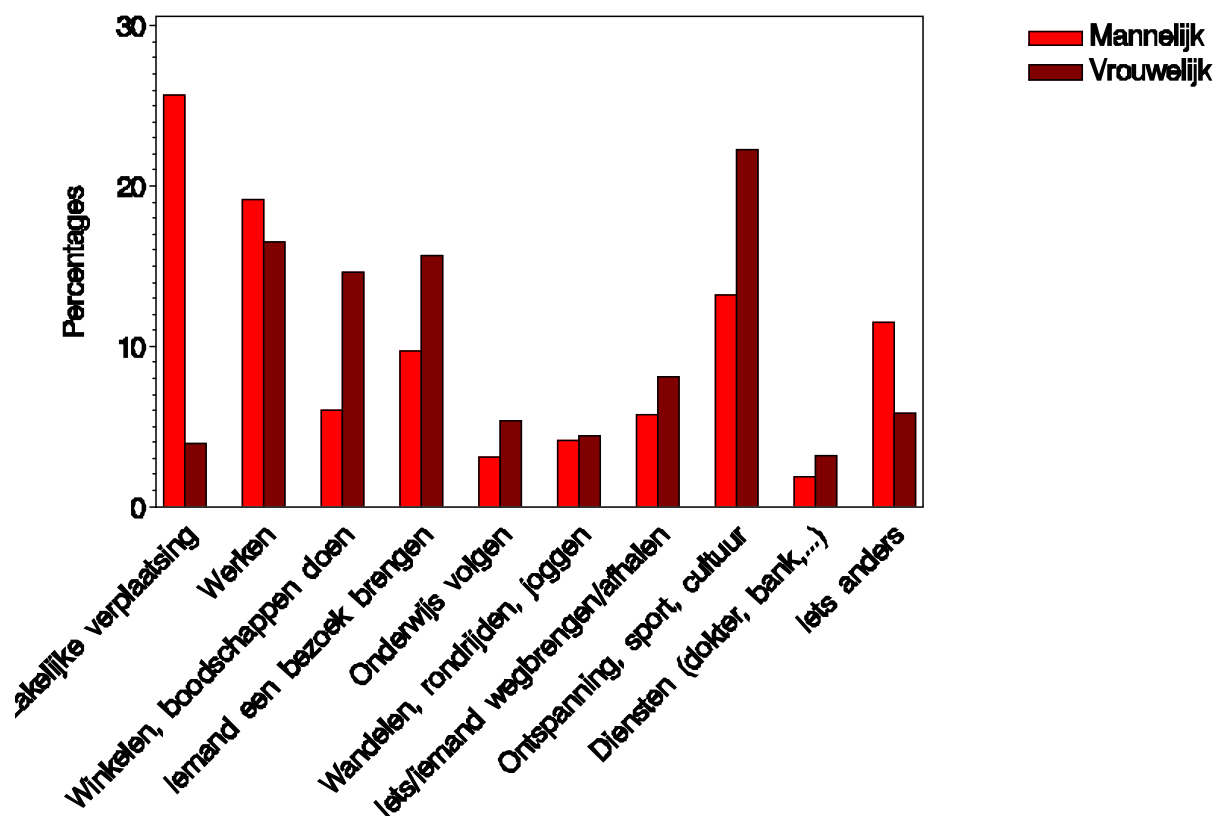
Het meest opvallende aan deze tabel is het grote verschil tussen beide analyses (met en zonder "outliers"): terwijl de variatie in kilometers tussen mannen en vrouwen wanneer we alle verplaatsingen in rekening nemen heel wat groter is geworden dan in de vorige OVG's, speelt dat al veel minder bij de analyse zonder "outliers". Dat hoeft uiteraard niet te verbazen, de 4 verplaatsingen >1000 km werden allemaal door mannen uitgevoerd. Net zoals in vorig OVG, is er wel nog steeds een duidelijk significant verschil tussen beide geslachten. Voor vrouwen is er overigens een significant verschil ten opzichte van OVG 3 (28.49% versus 34,28%) en ten opzichte van OVG 4.2 (28.49% versus 32,73%).

Hoofdvervoerswijze per geslacht (Afstand Verplaatsingen)



Bovenstaande grafiek (die dus een beeld geeft van het gemiddeld aantal kilometer per persoon per dag, outliers inbegrepen, volgens hoofdvervoerswijze per geslacht: zie ook Appendix 2, Tabel 24) bevestigt opnieuw een aantal "common senses". Daarnet hadden we het al over de grotere afstand die door mannen wordt afgelegd. Hier belichten we een ander facet: mannen leggen duidelijk meer kilometers af als autobestuurder, terwijl vrouwen meer kilometers afleggen als autopassagier en met het openbaar vervoer. Dit is naast b.v. leeftijd en inkomen ook een kwestie van "cultuur" want in andere landen is dat soms totaal anders. Zo is in Nederland bijvoorbeeld, vanaf 2000 t.e.m. 2007 gemeten, het gemiddeld aantal verplaatsingen bij vrouwen steeds hoger dan bij mannen. Ook in Engeland is dit het geval, vanaf 1994 zelfs tot nu. We merken hierbij op dat dit uiteraard niet noodzakelijkerwijze alleen met cultuur te maken heeft: ook leeftijds- en inkomensstructuur kunnen hier opnieuw een belangrijke rol spelen.

Motief per geslacht (Afstand Verplaatsingen)



Een verdere analyse volgens motief (zie ook Appendix 2, *Tabel 25*, outliers inbegrepen) leert ons dat het meest merkwaardige afstandsverschil tussen mannen en vrouwen zich voordoet bij de zakelijke verplaatsingen. Het aandeel in de kilometers bij de mannen ligt hier bijna zeven keer hoger dan het aandeel voor vrouwen. Het betreft een absoluut verschil van gemiddeld 11,4 km per dag. In de verschillende OVG's was dit ook zo, maar het absolute aantal is nogal aan schommelingen onderhevig in de respectievelijke OVG's (14,5 km in OVG3; 8,3 km in OVG4.1, 6,5 km in OVG4.2). Ook opvallend lijkt -procentueel gezien- het verschil in ontspanning/sport/cultuur n.l. 13,20% voor mannen en 22,28% voor vrouwen, een verschil van bijna 10 procentpunt. In absoluut aantal kilometers nochtans is er voor dit motief slechts weinig verschil: 0,54 km. Dit zien we ook duidelijk bij het motief werken: het gemiddeld aantal afgelegde kilometers per dag om te werken bedraagt voor mannen 9,3 km, terwijl minder dan de helft van die afstand gemiddeld wordt afgelegd door vrouwen in het woon-werkverkeer. Nochtans zijn de aandelen in de afgelegde afstanden niet zo verschillend voor mannen en vrouwen (namelijk 19% versus 16,5%).

Dit toont aan dat we niet enkel naar de procentuele verschillen moeten kijken maar dat het absoluut aantal kilometers soms ook relevant kan zijn wanneer we vergelijkingen willen maken tussen mannen en vrouwen (of andere variabelen). De procentuele verschillen vloeien voort vanuit de verhouding van het absoluut cijfer voor een bepaald motief t.o.v. het totaal aantal afgelegde kilometers (dat verschillend is voor beide doelgroepen). Ze zijn ook communicerende vaten: wat mannen/vrouwen meer (minder) doen voor 1 motief doen ze minder (meer) voor een ander.

Verplaatsingskilometers naar diploma

Deelgroep	Aantal OVG 3	Aantal OVG 4.1	Aantal OVG 4.2	Aantal OVG 4.3	Vershil
geen diploma	25,78	6,18	10,48	4,40	-6,08
lager onderwijs	20,09	15,90	14,88	13,46	-1,42
middelbaar ASO niet afgewerkt	27,36	34,36	27,87	20,93	-6,94
middelbaar niet-ASO niet afgewerkt	38,29	27,71	34,94	42,71	7,77
middelbaar ASO volledig afgewerkt	56,09	30,52	42,18	34,39	-7,79
middelbaar niet-ASO volledig afgewerkt	41,12	53,60	35,79	53,02	17,23
hoger niet-universitair onderwijs	62,20	52,03	46,97	70,70	23,73
universitair onderwijs	69,49	56,89	60,86	56,96	-3,90

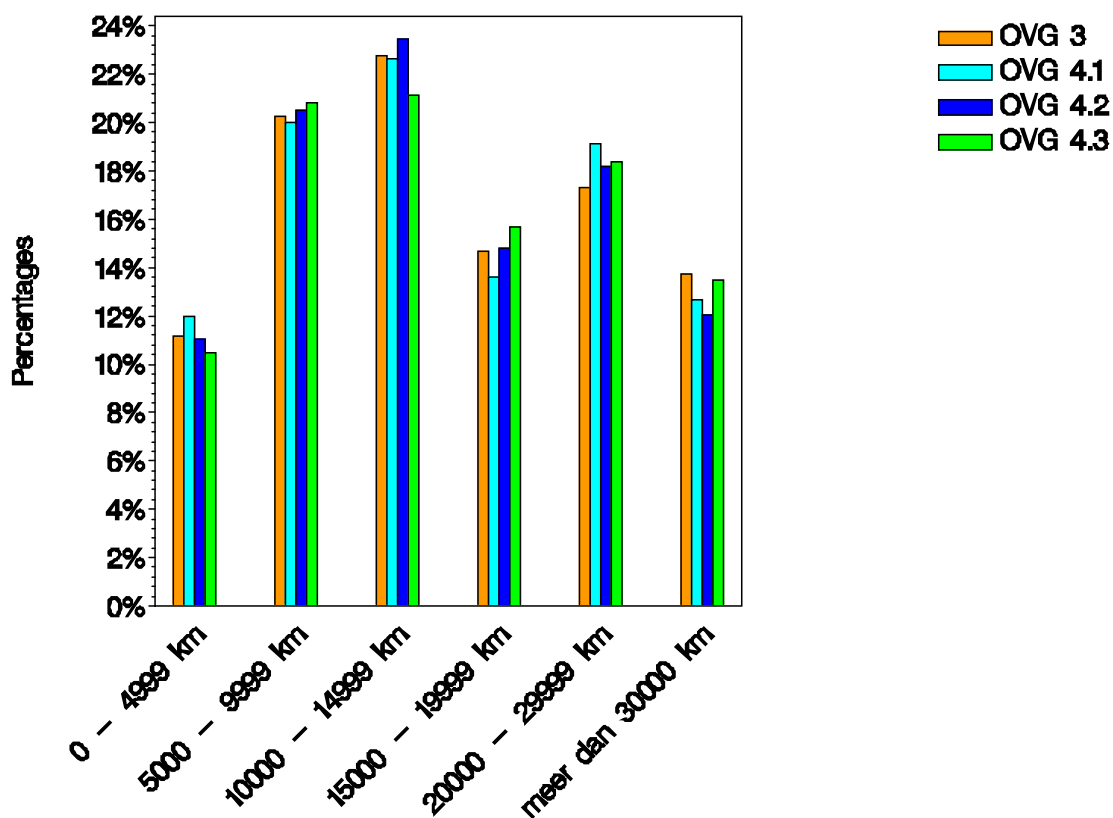
Algemeen legt een Vlaming gemiddeld 42,12 km per dag af (outliers inbegrepen). De resultaten in bovenstaande tabel (eveneens outliers inbegrepen) verduidelijken opnieuw, net zoals bij het aantal verplaatsingen, dat mensen met de hoogste opleidingen meer verplaatsingskilometers afleggen dan gemiddeld. Zonder diploma worden slechts zeer weinig verplaatsingskilometers afgelegd. Uiteraard heeft dat ook te maken met de duidelijk lagere aantallen verplaatsingen voor deze groep: in die zin vullen die 2 elkaar uiteraard aan. Uiteraard spelen hier ook derde factoren want opleidingsniveau zal samenhangen met leeftijd, en ook beroep, statuut en inkomensniveau zijn gecorreleerd.

Verder zien we in dit OVG een significante daling van het gemiddeld aantal verplaatsingskilometers van personen met als hoogst behaalde diploma "lager onderwijs" in vergelijking met OVG 3 en een significante daling van de verplaatsingskilometers van personen die het ASO niet afwerkten in vergelijking met OVG 3 en met OVG 4.2. De andere verschuivingen zijn niet significant.

2.6 Jaarkilometrage auto's

In Vlaanderen wordt gemiddeld 16.315 km afgelegd per auto per jaar, een significante stijging ten opzichte van OVG 4.1 en OVG 4.2 maar zeer vergelijkbaar aan het jaarkilometrage dat in OVG 3 werd vastgesteld, namelijk 16.400 km.

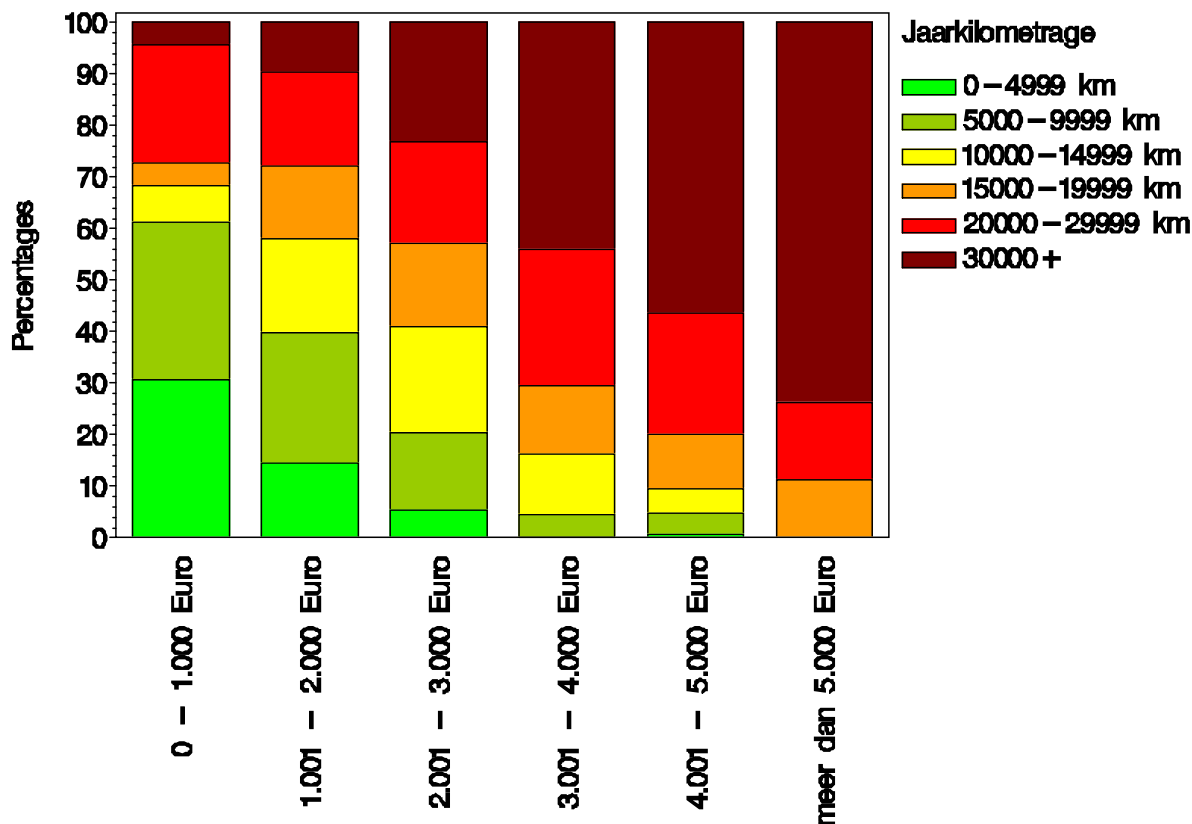
OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Jaarkilometrage personenwagens



Op bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 26) wordt de verdeling gegeven van de jaarkilometrages van personenwagens. Eén auto op 3 legt nog geen 10.000 km af per jaar, waarvan een derde zelfs niet aan 5.000 km komt. Ruim één auto op 3 rijdt dan weer tussen de 10.000 en 20.000 km per jaar, terwijl de overige 30% meer dan 20.000 km presteert: de echte kilometervreters. Binnen deze laatste groep wordt door bijna de helft van de auto's zelfs de kaap van 30.000 km per jaar overschreden. Met deze relatief lage jaarkilometrages en de hierbij horende langere levensduur van een wagen is het natuurlijk niet verwonderlijk dat er zoveel wagens een tweede of zelfs derde leven gaan leiden. Significante verschuivingen ten opzichte van vorig jaar en ten opzichte van OVG3 zijn er niet.

Verder weten we (zie tabel 27 in het tabellenrapport) dat bijna 10% van de auto's bedrijfswagens zijn, waarvan slechts een zeer kleine fractie niet voor privé-doeleinden gebruikt mag worden. Voor de volledigheid geven we hier mee dat een recente studie uitgevoerd door KPMG rapporteerde dat een aandeel van 15% van de Belgische wagens een bedrijfswagen is. Rekening houdende met de andere onderzoeksmethode die in deze studie gebruikt werd, is dat resultaat nog niet zo erg veel verschillend met ons OVG-cijfer. Verder is het opmerkelijk dat 10,7% van de bedrijfswagens in OVG minder dan 10.000 km per jaar rijden (zie tabel 37 in het tabellenrapport), privé-ritten inbegrepen. Dit feit suggereert toch wel dat een deel van de bedrijfswagens weinig of niet voor zakelijke verplaatsingen gebruikt worden want zakelijke verplaatsingen leiden toch wel naar een verhoogd jaarkilometrage. Wat op zich zelfs niet betekent dat een hoger jaarkilometrage (b.v. rond de 20.000 km) sowieso een beduidend hoger aandeel zakelijke verplaatsingen zou impliceren. Dit alles illustreert dat het fenomeen bedrijfswagen zeker ook een onderdeel van de loonvoorwaarden uitmaakt en niet alleen als zakelijk verplaatsingsmiddel is bedoeld. Natuurlijk zijn er veel bedrijfswagens die echt voor de vele zakelijke verplaatsingen bedoeld en gebruikt worden: 46% rijdt meer dan 30.000 km per jaar, terwijl dat aandeel bij nieuw gekochte personenwagens slechts 10% is.

Jaarkilometrage van alle wagens in een gezin versus netto gezinsinkomen

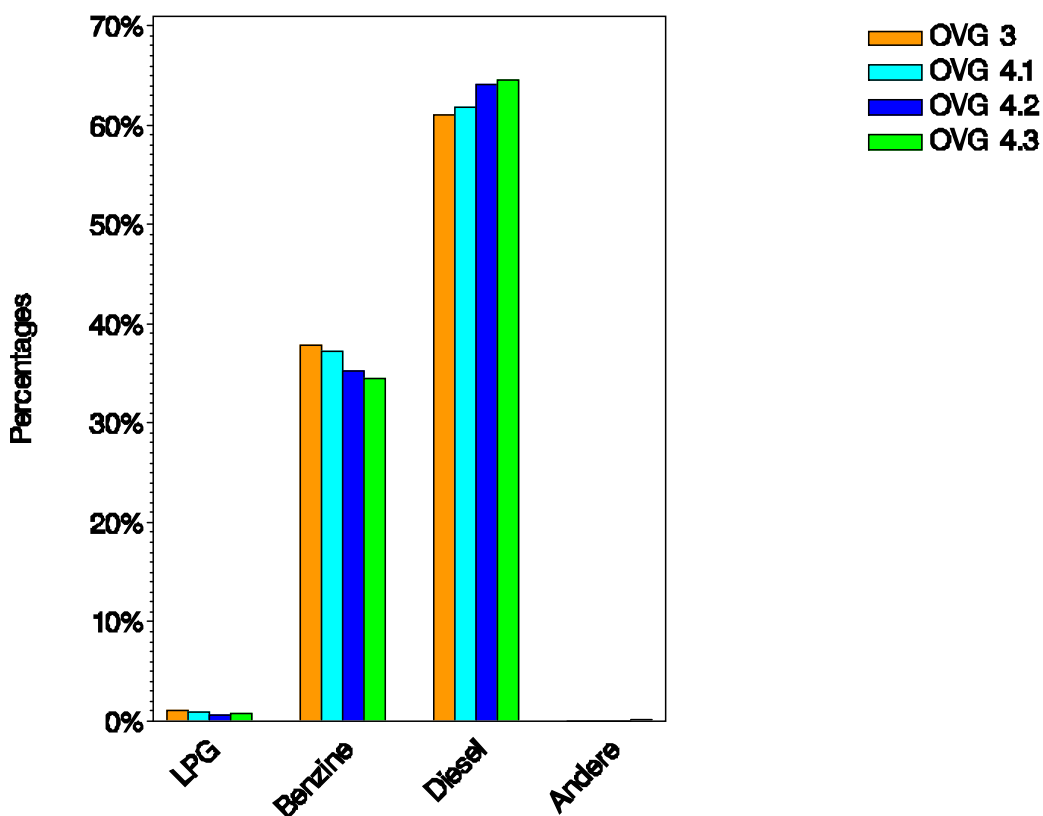


Uit bovenstaande grafiek (zie ook Appendix 2, Tabel 27) blijkt een overduidelijke relatie tussen inkomensniveau en het gereden autokilometers per gezin: hoe hoger het gezinsinkomen, hoe hoger het aantal afgelegde kilometers met alle wagens in het gezin¹⁷. Waarschijnlijk zit er een heel verhaal over ruimere arbeidsmarkt, flexibele agenda's, meer zakelijke verplaatsingen, ander vrijetijdsgedrag, reisgedrag, perifere woonplaatskeuze... als verklaringsgrond tussen.

Ongeveer 40% van ons wagenpark is tweedehands (zie tabel 27 in het tabellenrapport). Uit tabel 37 (in het tabellenrapport) blijkt verder dat het jaarkilometrage van de nieuwe aangekochte wagens ongeveer hetzelfde is als dat van de tweedehandswagens. Dit wil enerzijds zeggen dat deze tweedehandswagens meestal nog van een dergelijke goede kwaliteit zijn dat ze ook de langere afstanden perfect aankunnen (de jaarlijkse verplichte controle speelt hierin uiteraard een belangrijke rol). Anderzijds betekent dat uiteraard ook dat deze personen/bestuurders van deze tweedehandswagens –globaal gesproken- dezelfde behoeften en noden in onze maatschappij hebben/vervullen (wat zich dus weerspiegelt in een gelijkaardig jaarlijks kilometragepatroon) dan bestuurders van nieuwe wagens. Een andere interessante observatie is dat (en zo blijkt uit tabel 28 in het tabellenrapport) de grootte van het inkomen het aankoopgedrag van (occasie of nieuwe) wagens weinig beïnvloedt: dat heeft wellicht te maken met de prijsstructuur en met de grootte van het marktsegment van deze wagens.

¹⁷ Voor alle duidelijkheid: het gaat hier alleen over gezinnen met minstens 1 wagen.

OVG 3 – OVG 4.1 – OVG 4.2 – OVG 4.3: Brandstofsoort personenwagens



De grafiek, waarop de verdeling van de brandstofsoorten op de automarkt wordt voorgesteld (zie ook Appendix 2, Tabel 28), toont de verdieselijking van ons wagenpark. Bijna 2/3 van onze wagens worden immers zo aangedreven. Benzinemotoren halen 34,6%. LPG is, ondanks het feit dat dit de milieuvriendelijkste energievorm is, een marginale marktspeeler (slechts 0,8%). Dit is vooral verklaarbaar doordat LPG in een ver verleden wat “weggetakst” en non-grata verklaard werd in parkeergarages. De cijfers van Febiac inzake brandstofsoorten liggen in dezelfde lijn als de resultaten uit dit OVG: 59% diesel en 40% benzine in 2009 (geen recentere cijfers beschikbaar). De wijzigingen in de verdeling van de brandstofsoorten, tussen OVG 4.3 en OVG 4.2, zijn niet significant. Significante verschillen tussen OVG 4.3 en OVG 3 zijn de daling van de fractie LPG-wagens, de daling van de fractie benzine-wagens en de stijging van de fractie dieselwagens.

Uiteraard blijft Vlaanderen (en België) één van de koplopers in Europese vergelijkingen omtrent de fractie dieselwagens in het personenwagenpark. De reden is het prijsmechanisme erachter: ondanks het feit dat diesel na raffinage de helft duurder is dan benzine, toch is het aan de pomp een stuk goedkoper. Hiernaast bestaan fiscale mechanismen die de markt nog steeds richting dieselwagens stuurt. Dit kostprijsmechanisme drijft autogebruikers naar een ecologisch averechtse keuze, want diesel stuit heel wat meer fijn stof uit. Hiertegenover staat dat benzine, meer dan diesel, CO₂-onvriendelijk is. Wellicht is de tijd dus rijp voor elektrische voertuigen, maar ook in dit segment zijn de meningen niet onverdeeld. Zo wordt vaak gearchtueerd dat de “ecologische rekening” van een elektrisch voertuig wordt doorgeschoven naar de elektriciteitsproductie. Toch is het zo dat de CO₂-emissie van elektriciteit aantoonbaar lager dan is de CO₂-uitstoot van een auto met een verbrandingsmotor waardoor voor wat de milieueffecten betreft de elektrische auto een beter alternatief dan de auto met een verbrandingsmotor. Bovendien zijn er nog een aantal andere duidelijke voordelen, waarbij het concept van vehicle-to-grid (afgekort V2G) -waarbij elektrische voertuigen in staat zijn om hun batterij te ontladen wanneer de vraag naar energie zeer groot is- wellicht het belangrijkste is. Op deze manier helpen elektrische voertuigen mee in de realisatie van een “smart grid”-systeem waarbij energieconsumptie zo kan worden geregeld dat vraag en aanbod in evenwicht zijn.

Appendix 1: Methodologische toelichting

Inhoudsopgave

<u>1</u>	<u>De steekproef en de steekproeftrekking</u>	60
<u>2</u>	<u>Wijzigingen van methodiek t.o.v. vorige OVG-onderzoeken</u>	61
<u>3</u>	<u>Vergelijkbaarheid van de onderzoeksgegevens met OVG3, 4.1 en 4.2</u>	62
<u>4</u>	<u>De weging van de records</u>	65
<u>4.1</u>	<u>Het doel van de weging</u>	65
<u>4.2</u>	<u>Beschikbaarheid van populatie- en steekproefgegevens</u>	65
<u>4.3</u>	<u>Het gebruik van Iterative Proportional Fitting (IPF)</u>	65
<u>4.4</u>	<u>Afkapgrenzen bij de gewichten</u>	68
<u>4.5</u>	<u>De gewichten van de gezinsgegevens</u>	68
<u>4.6</u>	<u>De gewichten van de personen</u>	69
<u>4.7</u>	<u>De gewichten van de verplaatsingen</u>	71

1. DE STEEKPROEF EN DE STEEKPROEFTREKKING

De toegepaste steekproefprocedure is een 'gestratificeerde tweetrapssteekproef met clustering op het niveau van postcodes'. De steekproeftrekking gebeurt in 4 stappen waarvan stappen 2 en 3 in feite gelijktijdig gebeuren (dus in feite 3 stappen).

De eerste stap bestaat erin te stratificeren op het niveau van de vervoersgebieden¹⁸: er wordt in verhouding tot het inwonersaantal van een vervoersgebied enerzijds en de totale vooropgestelde grootte van de netto steekproef (voor OVG 4.3: 1.600 interviews) anderzijds, bepaald hoeveel interviews per vervoersgebied moeten worden afgenomen. Vervolgens wordt de clustergrootte bepaald, bijvoorbeeld een cluster van netto 10 personen/interviews. Op basis van het aantal te realiseren interviews in een bepaald vervoersgebied weten we dan hoeveel clusters in een bepaald vervoersgebied moeten getrokken worden.

Bij de tweede stap worden in een bepaald vervoersgebied de postcodes geselecteerd en (gelijktijdig in feite) het aantal clusters (en dus ook het aantal respondenten) per postcode. Er wordt dus slechts geïnterviewd in een bepaald aantal postcodes. Dit doen we om te voorkomen dat het enquêtebureau naar alle gemeenten moet, om daar dan soms slechts één interview te doen¹⁹. Via een speciale techniek worden dus per vervoersgebied de *postcodes* en het aantal *clusters* per postcode geselecteerd. Het aantal clusters in een postcode is gedeeltelijk afhankelijk van het toeval en gedeeltelijk van het aantal inwoners. Hoe groter het aantal inwoners, hoe meer kans dat er uit die postcode een cluster zal getrokken worden.

De derde stap is dan een éénvoudige toevalssteekproef in de betreffende postcode om het aantal personen te selecteren per cluster die in de postcode opgenomen is. Om rekening te houden met de non-response worden geen 10 maar 14 personen²⁰ getrokken. Deze laatste steekproef wordt geleverd door het Rijksregister.

Er zijn vier onafhankelijke trekkingen gedaan uit het Rijksregister: een trekking in augustus 2010, december 2010, maart 2011 en juni 2011. 'Onafhankelijk' wil zeggen dat als voor een gemeente bij de eerste trekking bepaald werd dat er één cluster uit getrokken werd, dit bij een volgende trekking ook nul, of één of twee clusters konden zijn.

In totaal bedroeg de bruto steekproef voor OVG 4.3 2.237 personen²¹. Hiervan vulde 1.638 personen minstens een van de drie vragenlijsten (huishoudvragenlijst, personenvragenlijst en verplaatsingsdagboekje) in, wat overeenstemt met een responsegraad van 73.2%. 1.600 personen vulde de drie vragenlijsten in.

¹⁸ De Vlaamse Vervoermaatschappij, De Lijn, heeft in Vlaanderen 13 vervoergebieden afgebakend.

¹⁹ Het interview gebeurt immers in principe face-to-face.

²⁰ Van 6 jaar en ouder.

²¹ In totaal bedroeg de brutosteekproef 2240 personen, maar 3 van hen fungeerden als controlepersonen ter bewaking van de kwaliteit van de bevraging. De gegevens van deze 3 controlepersonen werden niet opgenomen in de tabellen/analyses.

2. WIJZIGINGEN VAN METHODIEK T.O.V. VORIGE OVG-ONDERZOEKEN

De toegepaste methodiek is identiek aan deze van (het vorige) OVG 4.2.

Inzake vergelijkingen tussen alle tot op heden uitgevoerde OVG's: zie de opmerkingen geformuleerd onder hetzelfde hoofdstuk in de analyserapporten van OVG 3, 4.1 en 4.2.

Algemeen kan gesteld worden dat de gegevens van OVG 3, 4.1, 4.2 en 4.3 vergelijkbaar zijn.

3. VERGELIJKBAARHEID VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS MET OVG 3, 4.1 EN 4.2

Aangezien de methodiek van dataverzameling bij dit onderzoek quasi-identiek is aan die van OVG 3, 4.1 en 4.2 kunnen vergelijkingen worden gemaakt met OVG 3, 4.1 en 4.2. Wanneer evenwel verschillen in resultaten worden waargenomen, dient nog nagegaan te worden of er een reële, zinvolle kans bestaat (meestal met 95% betrouwbaarheid) dat het verschil ook in werkelijkheid aanwezig is. Dit heet 'statistische significantie' en wordt nagegaan met behulp van significantietoetsen.

Wanneer de toets aangeeft dat het verschil 'niet significant' is dan is het verschil 'toevallig'. Dit betekent dan dat het verschil dat gevonden werd in de steekproef puur toeval is en zich in de realiteit (= populatie) waarschijnlijk (meestal met 95% betrouwbaarheid) niet voordoet.

Wanneer de toets aangeeft dat het verschil 'wel significant' is dan is het verschil niet toevallig. Dit betekent dan dat het verschil dat gevonden werd in de steekproeven geen toeval is en zich in de realiteit (= populatie) waarschijnlijk (meestal met 95% betrouwbaarheid) wel voordoet.

Het is evenwel belangrijk om te waarschuwen voor enkele mogelijke valkuilen.

1. *Kleine aantallen*: soms gebeurt het dat cijfers van bepaalde cellen van een tabel berekend zijn op slechts een beperkt aantal observaties. Het probleem doet zich voornamelijk voor bij kruistabellen omdat we hier voor alle combinaties van mogelijke waarden van 2 variabelen op zoek gaan naar observaties. Meestal is de huidige steekproefgrootte onvoldoende groot om voor elk van deze combinaties voldoende observaties over te houden. Het is dan ook weinig betekenisvol om deze cijfers zowel als zodanig te interpreteren als om ze te vergelijken met OVG3/4.1/4.2.
2. *Statistisch significant verschil versus trend*: er is een wezenlijk verschil tussen een statistisch significant verschil tussen twee metingen en een trend. Wanneer een statistische test bijvoorbeeld aangeeft dat het gemiddeld aantal verplaatsingen statistisch significant gedaald is bij een OVG t.o.v. een vorig OVG dan duidt dit slechts aan dat het cijfer van deze bevraging lager ligt. Om te kunnen spreken van een tendens hebben we meerdere metingen nodig. Een tendens of trend duidt op een langere termijn en een bijhorende langere reeks van gegevens.

De vergelijking van OVG 4.3 met OVG 3/4.1/4.2 is een vergelijking van maximaal 4 jaar en laat enigszins toe een indicatie van een tendens te ontdekken, maar vereist enige terughoudendheid om uitspraken te doen over de tendens omdat dit nog steeds geen lange reeks van gegevens betreft.

3. *Statistisch significant versus relevant*: een waargenomen effect of verschil kan (statistisch) significant zijn, maar toch zo klein, dat het inhoudelijk niet relevant is. Omgekeerd is een groot (zogezegd 'relevant') effect of verschil soms statistisch niet significant, en heeft het effect of verschil dus geen betekenis en mag het dus niet worden geïnterpreteerd.
4. *Vooronderstellingen van de statistische test*: vaak hebben statistische testen onderliggende vooronderstellingen/assumpties waaraan voldaan moet zijn opdat de resultaten mogen geïnterpreteerd worden. Wanneer deze assumpties niet voldaan zijn, en men de resultaten toch interpreteert, kan dit leiden tot verkeerde conclusies. Daarom is het belangrijk om steeds de assumpties te controleren van de test die je uitvoert, en wanneer deze niet voldaan zijn over te gaan tot een alternatieve test. Deze algemene richtlijnen werden ook toegepast in het analyserapport, om zo analyses op een statistisch verantwoorde wijze te garanderen.

Om de lezer van dit rapport te gidsen bij het uitvoeren van vergelijkingen van cijfers van OVG 4.3 met die van OVG 3, OVG 4.1 en OVG 4.2 worden hier kort enkele statistische testen toegelicht met een bijzondere aandacht voor de voorwaarden. Om statistische significanties te meten, bestaan immers verschillende testen. Welke test gebruikt moet worden is afhankelijk van 2 belangrijke elementen: de meetschaal en het feit of het over gemiddelden, proporties of verdelingen gaat. Wat de meetschalen betreft is het belangrijk om weten dat een eigenschap op vier verschillende niveaus – schalen – kan gemeten worden. Wanneer men een eigenschap meet, worden in principe getallen toegekend. Een meetschaal specificeert hoe deze getallen zich verhouden tot de gemeten eigenschap. Een meetschaal kan gedefinieerd worden aan de hand van de aan- of afwezigheid van vier karakteristieken (De Keyser, 1998):

1. Een meetschaal heeft de karakteristiek van **onderscheidingsvermogen** indien het verschillende getallen aan verschillende waarden van de eigenschap toekent, maar ook niet meer dan dat (5 is verschillend van 4 zoals een man verschillend is van een vrouw).
2. Een meetschaal heeft de karakteristiek van een **orde-van-grootte** indien grotere getallen een grotere aanwezigheid van de eigenschap weergeven (5 is meer dan 4 zoals vele appels meer is dan weinig appels).
3. Een meetschaal heeft de karakteristiek van een **meeteenheid** indien gelijke verschillen tussen getallen eenzelfde verschil in de eigenschap weergeven. (5 is 1 éénheid meer dan 4 zoals 10 appels = 9 appels + 1 appel).
4. Een meetschaal heeft een **absoluut nulpunt** wanneer het getal 0 de afwezigheid van de eigenschap weergeeft (0 appels zijn dus werkelijk geen appels. Let op: een thermometer (in °C) heeft deze eigenschap dus niet!).

Naar gelang van de aan- of afwezigheid van deze karakteristieken, onderscheidt men de volgende vier meetschalen:

Tabel 1: Meetschalen en hun karakteristieken

	Onterscheidings-vermogen	Orde grootte	van	Meeteenheid	Absoluut nulpunt
Nominaal	+	-		-	-
Ordinaal	+	+		-	-
Intervalschaal	+	+		+	-
Ratioschaal	+	+		+	+

Het vergelijken van gemiddelden.

De meest gebruikte techniek bij het vergelijken van twee gemiddelden is de **t-test**. Deze test vooronderstelt dat de steekproeven onafhankelijk zijn van elkaar en dat binnen iedere steekproef, de waarden onafhankelijk en identiek normaal verdeeld zijn (waarden binnen dezelfde steekproef volgen eenzelfde normale verdeling, met het zelfde gemiddelde en variantie). Bovendien moeten de gegevens op interval- of ratioschaal zijn.

Wanneer deze voorwaarden niet voldaan zijn, wordt in praktijk vaak beroep gedaan op zogenaamde niet-parametrische testen, waarbij geen vooronderstellingen m.b.t. de onderlinge distributies gemaakt worden. Voor de t-test voor het vergelijken van gemiddelden van twee onafhankelijke steekproeven wordt de **Mann-Whitney test** vaak als niet-parametrisch alternatief voorgesteld. Een probleem met vele niet-parametrische testen is dat zij rang-gebaseerd zijn en het gebruik van gewichten niet toelaten (zie ook Sectie 4 over de detaillering waarom gebruik wordt gemaakt van gewichten).

Een tweede, alternatieve methode is de methode die gebruikt maakt van een techniek genoemd **bootstrapping**. Bootstrapping is een techniek om de steekproefverdeling van een schatter te bepalen door willekeurige deelsteekproeven (met teruglegging) te trekken van de originele

steekproef met als doel robuuste schattingen te krijgen van de standaardfouten en betrouwbaarheidsintervallen van een populatieparameter zoals het gemiddelde, mediaan, proportie, correlatie-coëfficiënt of regressie-coëfficiënt en kan dus ook worden aangewend om hypothesetesten uit te voeren. Deze techniek wordt vaak gebruikt als een robuust alternatief wanneer de assumpties van parametrische testen niet voldaan zijn.

Een derde, alternatieve methode bestaat erin om de gemiddelden te vergelijken met behulp van **regressiemodellen** waarbij de steekproef als verklarende variabele wordt gebruikt. Dit laat toe om naast de normale verdeling bij lineaire regressie (equivalent met t-test) ook andere verdelingen te gebruiken zoals de Poisson verdeling en de negatief binomiale verdeling.

Het vergelijken van proporties

Om twee proporties te vergelijken kan gebruik gemaakt worden van de **z-test**. Deze test vooronderstelt dat de meetschaal nominaal²² is, dat de steekproeven onafhankelijk zijn van elkaar, en dat de steekproef voldoende groot moet zijn. Dit laatste kan getest worden door te controleren of $n_1p_1(1-p_1) > 5$ en $n_2p_2(1-p_2) > 5$, waarbij n_1 het aantal observaties in steekproef 1 is, n_2 het aantal observaties in steekproef 2, p_1 de proportie in steekproef 1 en p_2 de proportie in steekproef 2.

Het vergelijken van verdelingen

Om twee verdelingen (de proporties van alle categorieën van een bepaalde variabele samen) te vergelijken kan gebruik gemaakt worden van de chi²-test. Deze test vooronderstelt dat de meetschaal nominaal²³ is, dat de observaties ongecorrleerd zijn, dat de steekproef voldoende groot is (te kleine steekproeven kunnen ervoor zorgen dat de test inadequaat wordt) en dat op z'n minst 80% van de cellen een voorspelde waarde van 5 of meer heeft.

²² Hetgeen geen probleem is vermits dit het laagste schaalniveau is.

²³ Hetgeen geen probleem is vermits dit het laagste schaalniveau is.

4. DE WEGING VAN DE RECORDS

4.1 Het doel van de weging

Elke steekproef is uiteindelijk in meer of mindere mate vertekend. Personen zijn onbereikbaar, potentiële respondenten blijken soms toch niet tot de doelgroep te behoren, andere personen weigeren om mee te werken, enzovoort. Hierdoor is de steekproef niet volledig representatief voor de populatie. Dit wordt zo goed mogelijk opgevangen door aan de respondenten een gewicht toe te kennen. Groepen die in de steekproef ondervertegenwoordigd zijn in vergelijking met de populatie krijgen een gewicht groter dan 1. Hierdoor wegen ze wat zwaarder op het totale resultaat dan hun echte steekproefaantal aangeeft. Groepen die oververtegenwoordigd zijn krijgen een gewicht kleiner dan 1, zodat hun impact op het gehele resultaat wat kleiner wordt.

Om te kunnen wegen worden de personen aan een groep toegekend. Hoe een 'groep' gedefinieerd wordt, hangt af van de beschikbare variabelen. Een voor de hand liggende en ook beschikbare variabele is het geslacht van een persoon. Opleiding zou ook een heel goede variabele zijn, want er is een duidelijk verband tussen iemands opleiding en zijn (verplaatsings)gedrag (zie bijvoorbeeld de resultaten van OVG2 (Zwerts en Nuyts, 2002b), maar er zijn geen betrouwbare populatiegegevens beschikbaar over de opleiding van de Vlamingen zodat, spijtig genoeg, hierop niet kan gewogen worden. De volgende paragraaf geeft een overzicht van de populatiegegevens die wel beschikbaar zijn.

4.2 Beschikbaarheid van populatie- en steekproefgegevens

Voor OVG 4 hebben we net zoals voor OVG 3 globaal gezien betere populatiedata bekomen dan voor de vorige OVG's. Bijvoorbeeld, in de vorige OVG's (OVG 1 en OVG 2) waren er voor de gezinnen populatieverdelingen beschikbaar van het aantal huishoudens opgesplitst per geslacht, leeftijdsklasse en burgerlijke staat van het gezinshoofd en aantal gezinsleden. Dit waren echter de marginale verdelingen. Dat wil zeggen dat we bijvoorbeeld wisten hoeveel huishoudens een vrouwelijk gezinshoofd hadden, en hoeveel huishoudens een gezinshoofd jonger dan 25 jaar, maar dat we niet wisten hoeveel gezinnen een vrouwelijk gezinshoofd jonger dan 25 jaar hadden. Voor dit OVG beschikken we niet enkel over de marginale data, maar ook over de gezamenlijke verdelingen. Dat wil zeggen dat we nu wel weten hoeveel vrouwelijke gezinshoofden er jonger dan 25 jaar zijn. Doordat we nu betere populatiedata hebben, kunnen we ook veel specifiekere gewichten berekenen voor de verschillende deelgroepen, hetgeen zal leiden tot correctere resultaten. Immers, hoe meer gedetailleerd de gegevens zijn op populatieniveau, des te beter kunnen we onder- en oververtegenwoordiging rechtzetten door middel van de gewichten. Hetzelfde detailniveau hebben we nu ook voor de populatieverdelingen op personenniveau.

Tot slot is er nog een opmerking te maken over de burgerlijke staat van personen. In de huidige maatschappij is het verschil tussen gehuwd en ongehuwd namelijk van minder belang dan vroeger. Veel koppels wonen samen zonder daarom gehuwd te zijn. Bij de vraagstelling over de personen is daarom gevraagd of iemand alleen woont of niet, of iemand "samen woont met een partner (gehuwd of niet) maar zonder kinderen", "samen met een partner (gehuwd of niet) en met kinderen", enzovoorts. Sociaal maatschappelijk is dit relevanter. Maar dit komt niet overeen met de burgerlijke staat zoals die beschikbaar is voor de populatiegegevens. In OVG 3 werd alleen voor de respondenten die gezinshoofden waren de burgerlijke staat bevraagd. Aan dit euvel werd in de loop van OVG 4.1 verholpen door uitdrukkelijk te vragen naar de burgerlijke staat van alle respondenten en bovendien de leeftijd, het geslacht en de burgerlijke staat van het gezinshoofd indien de respondent het gezinshoofd niet was. Deze aanpassing gebeurde pas in augustus 2009. Om een mengeling van verschillende weegvariabelen te vermijden werd de weging in OVG 4.1 analoog uitgevoerd met OVG 3. Vanaf OVG 4.2 worden de gewichten voor de personen en verplaatsingen op basis van de bijkomende gegevens inzake burgerlijke staat berekend.

4.3 Het gebruik van Iterative Proportional Fitting (IPF)

De meest gebruikte techniek om een gezamenlijke verdeling te schatten van een reeks van controle variabelen is de Iterative Proportional Fitting (IPF) methode (Deming en Stephan, 1940). Dit is een vrij standaard methode voor het berekenen van gewichten om een eventuele vertekening veroorzaakt door een onder- of oververtegenwoordiging in respons op een steekproef achteraf recht te trekken. De methode is goed ingeburgerd en algemeen aanvaard. De methode maakt gebruik van populatie marginalen (of marginalen uit een grotere steekproef) om informatie op het niveau van een cel frequentie te updaten. De conventionele IPF werd gebruikt voor maximum likelihood schatting in hiërarchische log lineaire modellen en wordt ook vaak toegepast in vervoersmodellen. De methode werd oorspronkelijk voorgesteld door Deming en Stephan (1940), maar de procedure heeft ondertussen veel aanpassingen gekend (Fienberg, 1970, 1977; Ireland en Kullback, 1968), en kent daarnaast ook citaties, exploraties en toepassingen in de transportliteratuur (Arentze et al., 2007; Beckman et al. 1996; Birkin en Clarke, 1988; Bishop et al. 1975; Guo en Bhat, 2007; Wong, 1992). Deming en Stephan (1941) waren de eerste om deze methode te gebruiken om frequentietabellen van een steekproef aan te passen zodat ze overeenkwamen met de bekende marginale verdelingen. Fienberg (1970 en 1977) heeft de wiskundige procedures waar IPF gebruik van maakt uitvoerig onderzocht en hierover gerapporteerd. Wong (1992) heeft de procedure gereviewed en geëvalueerd waarbij hij de techniek gebruikte om gedesaggregeerde ruimtelijke gegevens te genereren op basis van geaggregeerde data. Birkin en Clarke (1988) stellen een toepassing voor gebaseerd op census gegevens waarbij IPF gebruikt wordt voor geografisch onderzoek en modellering. Tenslotte wordt IPF ook gebruikt als deel van microsimulatie methodologie voor de simulatie van huishoudkenmerken (Clarke, 1996; Williamson en Clarke, 1996).

De wiskundige achtergrond omtrent IPF wordt verder besproken en in meer detail besproken in Birkin en Clarke (1988), Bishop et al. (1975) en Fienberg (1970, 1977). In dit onderzoek was op gezinsniveau de gezamenlijke verdeling van geslacht, burgerlijke staat, leeftijd en gezinsgrootte aanwezig voor de steekproef van het OVG. Daarnaast waren de 2 marginale verdelingen aanwezig van de Vlaamse bevolking voor 2008 voor deze variabelen: nl. 1 variabele die tegelijk geslacht, burgerlijke staat en leeftijd beschreef (40 klassen) en 1 variabele voor gezinsgrootte (6 klassen) (zie ook Tabel 3 verderop).

De toepassing van IPF in deze context bestaat erin om na te gaan in welke mate de gezamenlijke verdeling van de huishoudens in de steekproef overeenkomt met de realiteit. De gezamenlijke verdeling van de steekproef wordt met behulp van IPF op populatieniveau gebracht door gebruik te maken van de marginalen van de Vlaamse bevolking waarbij echter de samenhang van de steekproef behouden blijft. Vervolgens wordt per cel gekeken of er nu een onder- of overaantal is in de desbetreffende cel en op basis van deze verhouding worden de gewichten toegekend.

Laten we kort schetsen hoe de techniek werkt aan de hand van een fictief voorbeeld. Stel dat de 1e variabele 3 klassen heeft en de 2e variabele 2 klassen en dat we volgende tabel bekomen op steekproefniveau.

Tabel 2: Fictief voorbeeld IPF berekening – informatie uit de steekproef

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal steekproef
Var 1 – klasse 1	100	150	250
Var 1 – klasse 2	150	350	500
Var 1 – klasse 3	50	200	250
Totaal steekproef	300	700	1.000

Deze informatie dient vervolgens tot op het niveau van de populatie gebracht te worden, hiervoor beschikken we echter enkel over de populatiemarginalen, d.w.z. we kennen de verdeling van de populatie voor deze 2 variabelen afzonderlijk. Stel dat er in het totaal 200.000 eenheden in de populatie zitten, dan kan de verdeling voor de 2 variabelen er als volgt uit zien.

Tabel 3: Fictieve marginale verdeling populatie

Variabele 1	Frequenties in populatie
Klasse 1	40.000
Klasse 2	100.000
Klasse 2	60.000
Totaal	200.000

Variabele 2	Frequenties in populatie
Klasse 1	50.000
Klasse 2	150.000
Totaal	200.000

Vervolgens dient de informatie uit Tabel 2, ge-updated te worden aan de hand van de informatie uit Tabel 3. Dit gebeurt aan de hand van een iteratieve procedure met Furness iteraties. Per iteratie zijn er twee stappen. Eerst zorgt men er voor dat de rijtotalen overeenkomen met de marginalen van de eerste variabele. Dit gebeurt als volgt. Voor het eerste cijfer vermenigvuldigt men met het te bekomen totaal, in dit geval 40.000 en men deelt vervolgens door het totaal van die klasse in de oorspronkelijke eerste rij, i.e. 250. Dus dit wil zeggen dat men voor het eerste

getal in de 1^e rij krijgt: $100 \times \frac{40.000}{250} = 16.000$. Voor het eerste getal in de 2^e rij krijgt men bijgevolg:

$150 \times \frac{100.000}{500} = 30.000$, enz. Na volledig doorlopen van de 1^e stap, krijgt men dus onderstaande matrix. We merken op dat de rijtotalen correct zijn, in de 2^e stap doen we nu een gelijkaardige bewerking doch nu op de reeds berekende kolomtotalen.

Tabel 4: Fictief voorbeeld IPF: 1^e iteratie, 1^e stap

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal populatie
Var 1 – klasse 1	16.000	24.000	40.000
Var 1 – klasse 2	30.000	70.000	100.000
Var 1 – klasse 3	12.000	48.000	60.000
Totaal populatie	58.000	142.000	200.000

Dit betekent dat we voor het eerste getal in de eerste kolom nu het volgende krijgen: $16.000 \times \frac{50.000}{58.000} = 13793,10$. Dit wordt vervolgens op elke cel doorgevoerd en we bekomen na de eerste iteratie onderstaande matrix.

Tabel 5: Fictief voorbeeld IPF: matrix na 1^e iteratie

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal populatie
Var 1 – klasse 1	13.793,10	25.352,11	39.145,21
Var 1 – klasse 2	25.862,07	73.943,66	99.805,73
Var 1 – klasse 3	10.344,83	50.704,23	61.049,06
Totaal populatie	50.000	150.000	200.000

Dit wordt vervolgens iteratief herhaald tot convergentie bereikt wordt. Convergentie wordt bereikt wanneer de relatieve verandering in de celwaarden tijdens opeenvolgende iteraties kleiner is dan een bepaalde voorgedefinieerde kleine waarde (bv. 0.1). Tabel 6 werd verkregen na 6 iteraties. Merk op dat we hier een perfecte som krijgen, zowel wat rij- als kolomtotalen betreft, dit is eerder uitzondering dan regel.

Tabel 6: Fictief voorbeeld IPF: gezamenlijke verdeling op populatieniveau

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2	Totaal populatie
Var 1 – klasse 1	14.051,14	25.948,86	40.000
Var 1 – klasse 2	25.821,68	74.178,32	100.000
Var 1 – klasse 3	10.127,18	49.872,82	60.000
Totaal populatie	50.000	150.000	200.000

Op basis van deze matrix en de oorspronkelijke bepalen we nu de gewichten. Voor personen die tot de groep behoren met variabele 1 - klasse 1 en variabele 2 - klasse 1 bekomen we het gewicht als volgt:

$\frac{14.051,14/200.000}{100/1.000} = 0,70$. Dit wil dus zeggen dat er reeds een oververtegenwoordiging

van deze groep zat in de steekproef, en dat deze groep een lager gewicht dient te krijgen. De gewichten in elke groep worden tot slot weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7: Fictief voorbeeld IPF: finale gewichten

	Var 2 – klasse 1	Var 2 – klasse 2
Var 1 – klasse 1	0,70	0,86
Var 1 – klasse 2	0,86	1,06
Var 1 – klasse 3	1,01	1,25

Een vaak voorkomend probleem dat men tegenkomt wanneer men IPF toepast is het probleem van de lege cellen. Dit komt in het bijzonder vaak voor wanneer men kijkt naar kleine geografische opsplitsingen (bv. tot op statistische sector niveau) of wanneer een variabele ingedeeld is in erg veel categorieën. Een nul in de gezamenlijke verdeling zal steeds een nul blijven na updating door IPF, dus erg vaak zal de IPF procedure niet convergeren tot een oplossing. Vroeger werd aangeraden om een willekeurig klein getal op te tellen bij de nul-waarden (Beckman *et al.*, 1996) om toch tot convergentie van de procedure te komen, doch recent werd opgemerkt dat dit een arbitraire vertekening kan introduceren (Guo en Bhat, 2007). Ye *et al.*, 2009 stellen een methode voor die erin bestaat om voor de lege cellen prior informatie te gaan lenen van de onderliggende populatie van het gehele gebied. Vermits er geen extra prior informatie ter beschikking is over de gehele populatie, hebben we geopteerd om deze nul behouden en het gewicht werd automatisch op 1 gezet. Dit betekent dat we er van uit gaan dat de personen uit de steekproef een representatief beeld geven van het verplaatsingsgedrag van de groep die ze vertegenwoordigen.

4.4 Afkapgrenzen bij de gewichten

Net zoals bij OVG 3, OVG 4.1 en OVG 4.2 beschikken we bij OVG 4.3 over vrij gedetailleerde populatiegegevens. Deze gedetailleerde populatiegegevens hebben het grote voordeel dat de gewichten ook heel precies geschat kunnen worden. Om het gevaar van overfitting te vermijden werd in overeenstemming met OVG 3, OVG 4.1 en OVG 4.2 geopteerd om de gewichten af te kappen op de afkapgrenzen 0.33 en 3.5. Op deze manier weegt een persoon altijd minstens mee voor één derde, en nooit meer dan 3.5 keer zoveel als de gemiddelde persoon.

4.5 De gewichten van de gezinsgegevens

Deelgroepen met gewichten groter dan 1 zijn ondervertegenwoordigd in de steekproef. Ze moeten met een factor van meer dan 100% opgehoogd worden, om een representatieve verdeling te krijgen voor de populatie. Bij deelgroepen met een factor groter dan 3,50 hebben we die afgekapt op 3,50 om overdreven effecten van één persoon of enkele personen te voorkomen (zie geel gearceerde cellen met een rood cijfer 3,50 in Tabel 9).

Deelgroepen die oververtegenwoordigd zijn in de steekproef hebben een gewicht kleiner dan 1. Duidelijk oververtegenwoordigd zijn deelgroepen waarvan het gewicht kleiner was dan 0,33. Om te voorkomen dat deze zo goed als volledig verdwijnen uit de berekeningen is het minimale gewicht

vastgelegd op 0,33 (zie grijs gearceerde cellen in Tabel 9). Deelgroepen die niet aanwezig zijn in de steekproef krijgen in de IPF berekeningen automatisch een gewicht exact gelijk aan 1 (zie groen gearceerde cellen in Tabel 9). Dat geeft de indruk dat die groep exact representatief aanwezig is, maar in feite is ze dus volledig afwezig. Soms is dat correct (weduwnaars onder de 24 jaar) meestal is dat niet correct. In dit laatste geval is dit een ondervertegenwoordiging.

Tabel 9: Gewichten die aan de gezinnen zijn toegekend om de steekproef representatiever te maken.

Geslacht	Burg. Status	Leeftijd	Aantal gezinsleden					
			1	2	3	4	5	6
Man	Ongehuwd	6-24	1,0000	2,1176	1,4783	0,9579	1,0000	1,0000
		25-34	3,50	2,0738	1,4476	0,9381	1,0000	1,0000
		35-44	3,50	1,6014	1,1179	0,7244	0,5943	1,0000
		45-64	1,7113	0,6993	0,4882	0,33	0,33	0,33
		65+	1,4092	0,5759	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Man	Gehuwd	6-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		25-34	1,0000	1,6993	1,1863	0,7687	0,6306	0,6031
		35-44	1,0000	1,3806	0,9638	0,6245	0,5124	0,4900
		45-64	2,6456	1,0811	0,7547	0,4890	0,4012	0,3837
		65+	1,0000	0,9423	0,6578	0,4262	0,3497	0,3344
Man	Weduwnaar	6-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		25-34	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		35-44	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,5390
		45-64	1,2886	0,5266	0,3676	1,0000	1,0000	1,0000
		65+	1,7708	0,7236	0,5052	1,0000	1,0000	1,0000
Man	Gescheiden	6-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		25-34	1,0000	2,8928	1,0000	1,3085	1,0000	1,0000
		35-44	3,50	3,50	2,6482	1,7160	1,4078	1,0000
		45-64	3,50	1,7134	1,1961	1,0000	0,6358	1,0000
		65+	2,39827	0,9800	0,6841	1,0000	1,0000	1,0000
Vrouw	Ongehuwd	6-24	3,50	1,6739	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		25-34	3,4441	1,4074	0,9825	0,6366	0,5223	1,0000
		35-44	3,2203	1,31607	0,9187	0,5953	0,4884	1,0000
		45-64	2,7725	1,1330	0,7909	0,5125	1,0000	1,0000
		65+	1,6513	0,6748	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Vrouw	Gehuwd	6-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		25-34	1,0000	2,2482	1,5694	1,0169	0,8343	1,0000
		35-44	1,0000	1,1917	0,8319	0,5391	0,44225	0,4229
		45-64	1,0000	1,1187	0,7810	0,5060	0,4152	0,3970
		65+	0,6194	0,33	1,0000	0,33	1,0000	1,0000
Vrouw	Weduwe	6-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		25-34	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		35-44	1,0000	1,0000	0,9151	0,5930	0,4865	1,0000
		45-64	2,7633	1,1292	0,7883	1,0000	1,0000	1,0000
		65+	2,5152	1,0278	0,7175	0,4649	1,0000	1,0000
Vrouw	Gescheiden	6-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		25-34	2,7584	1,1272	1,0000	0,5099	1,0000	1,0000
		35-44	3,2202	1,3159	0,9186	0,5952	0,4883	0,4670
		45-64	2,2855	0,9339	0,6520	0,4225	0,3466	1,0000
		65+	2,0211	0,8259	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

4.6 De gewichten van de personen

Sinds OVG 4.2 beschikken we over de burgerlijke staat van alle respondenten en is het onderscheid dat bij vorige OVG's werd gemaakt tussen gezinshoofden en niet-gezinshoofden niet langer noodzakelijk. De gewichten zijn in dit OVG (OVG 4.3) dus berekend op basis van de burgerlijke staat, de leeftijd en het geslacht van de respondent.

Gewichten op persoonsniveau groter dan 1 duiden op ondervertegenwoordiging (gewichten groter dan 2 werden in analogie met Tabel 9 in het geel gearceerd). Gewichten kleiner dan 1 betekenen dat personen van deze categorie oververtegenwoordigd zijn (de meest extreme gewichten zijn in het grijs gearceerd). Het ontbreken van respondenten komt overeen met een gewicht gelijk aan 1 (in het groen gearceerd).

Tabel 10: Gewichten die aan de personen zijn toegekend om de steekproef representatiever te maken.

		06_14	15_24	25_34	35_44	45_54	55_64	65_74	75_84	85+
Man	Ongehuwd	0,9469	0,9067	1,3867	1,7134	1,1490	1,0162	0,7145	0,8913	1,0000
Man	Gehuwd	1,0000	1,0000	1,0562	0,9431	0,8992	0,8670	0,9135	0,6375	2,9526
Man	Weduwnaar	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,3572	0,7212	2,5867	0,5285	2,3260
Man	Gescheiden	1,0000	1,0000	2,6704	2,3644	1,7918	2,3755	0,9512	1,7622	1,0000
Vrouw	Ongehuwd	0,9876	0,9411	1,0678	1,3015	0,7791	3,50	1,0000	0,7563	0,9662
Vrouw	Gehuwd	1,0000	1,0000	1,2664	0,9252	0,9381	0,9268	0,8681	0,6504	1,5670
Vrouw	Weduwe	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,8272	1,0015	2,0435	1,1564	1,0791
Vrouw	Gescheiden	1,0000	1,0000	0,9512	1,2654	0,9227	1,0338	0,9015	1,2545	1,0000

4.7 De gewichten van de verplaatsingen

De gewichten waarmee we verplaatsingen vermenigvuldigen zijn berekend uitgaande van de personengewichten. Dit wil zeggen dat we nagaan of er in elke maand en op elke dag van de week een voldoende aantal personen ondervraagd is die zich hadden kunnen verplaatsen. Voor de dagen van de week was er geen enkele vertekening. Voor de maanden was deze beperkt, maar hebben we toch extra gewichten berekend. De gewichten zijn berekend relatief t.o.v. het aantal dagen dat er in die maand zijn. Het gewicht voor een maandag in september is 1.10 (Tabel 12), niet omdat er te weinig verplaatsingen waren in mei, maar omdat er (iets) minder personen ondervraagd zijn in mei.

Tabel 11: Gewichten die aan de verplaatsingen zijn toegekend om de steekproef representatiever te maken.

Maand	gewicht
1	Personengewicht * 0.96
2	Personengewicht * 1.06
3	Personengewicht * 0.91
4	Personengewicht * 0.98
5	Personengewicht * 0.96
6	Personengewicht * 1.02
7	Personengewicht * 1.08
8	Personengewicht * 1.01
9	Personengewicht * 1.02
10	Personengewicht * 0.90
11	Personengewicht * 1.15
12	Personengewicht * 1.02

Appendix 2: Lijst van achterliggende tabellen bij figuren van het analyserapport

Tabel 1: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze	74
Tabel 2: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)	75
Tabel 3: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport)	76
Tabel 4: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport).....	77
Tabel 5: Verdeling van het gavpppd volgens motief	78
Tabel 6: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief.....	79
Tabel 7: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer	81
Tabel 8: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer	82
Tabel 9: Verdeling van het gavpppd volgens afstand.....	83
Tabel 10: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en afstand	84
Tabel 11: Verdeling van het gavpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze.....	86
Tabel 12: Verdeling van het rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar) ..	87
Tabel 13: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens	88
Tabel 14: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+).....	89
Tabel 15: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit	90
Tabel 16: Verdeling van personen volgens fietsgebruik	91
Tabel 17: Verdeling van personen volgens gebruik BTM.....	92
Tabel 18: Verdeling van personen volgens treingebruik	93
Tabel 19: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik.....	94
Tabel 20A: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze	95
Tabel 20B:Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze (-afstanden>1000 km).....	96
Tabel 21: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)	97
Tabel 22: Verdeling van het gaakpppd volgens motief	98
Tabel 23: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief.....	99
Tabel 24: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze.....	101
Tabel 25: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en motief	102
Tabel 26: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen)	103
Tabel 27: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen) en netto-gezinsinkomen	104
Tabel 28: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort	106

Tabellen bis: Vergelijkende cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en hun significanties

Tabel 1bis: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze	74
Tabel 2bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)	75
Tabel 3bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport)	76
Tabel 4bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport)	77
Tabel 5bis: Verdeling van het gavpppd volgens motief.....	78
Tabel 7bis: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer	81
Tabel 8bis: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer	82
Tabel 9bis: Verdeling van het gavpppd volgens afstand	83
Tabel 12bis:Verdeling van het rijbewijsbezit volgens geslacht(personen vanaf 18 jaar)	87
Tabel 13bis: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens	88
Tabel 14bis: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+)	89
Tabel 15bis: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit	90
Tabel 16bis: Verdeling van personen volgens fietsgebruik.....	91
Tabel 17bis: Verdeling van personen volgens gebruik BTM	92
Tabel 18bis: Verdeling van personen volgens treingebruik	93
Tabel 19bis: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik	94
Tabel 20Abis: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze	95
Tabel 20Bbis:Verdeling van het gaakpppd vlgns hoofdvervoerswijze (- afstanden>1000 km	96
Tabel 21bis: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)(- verpl>1000 km)	97
Tabel 22bis: Verdeling van het gaakpppd volgens motief.....	98
Tabel 26bis: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen)	103
Tabel 28bis: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort	106

Tabel 1: Verdeling van het gavpppd volgens hoofvervoerswijze

hoofdvervoermiddel				
hfdvm	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
te voet	0.34184	12.29	0.34184	12.29
als fietser	0.331581	11.92	0.673422	24.21
als brom-/snorfietser	0.020103	0.72	0.693525	24.94
als motorrijder/passagier	0.00835	0.30	0.701875	25.24
als autobestuurder	1.391519	50.03	2.093394	75.27
als autopassagier	0.49794	17.90	2.591334	93.17
met de lijnbus	0.075492	2.71	2.666826	95.89
met de tram of (pré)metro	0.019673	0.71	2.686499	96.60
per trein	0.04964	1.78	2.736139	98.38
met een autocar	0.023779	0.85	2.759918	99.24
op een andere wijze	0.021262	0.76	2.78118	100.00

Tabel 1bis: Verdeling van het gavpppd volgens hoofvervoerswijze: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

hoofdvervoermiddel				
hfdvm	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
te voet	13.37	12.51	12.29	← n.s.; ←← s.
als fietser	14.15	13.17	11.92	← s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.65	0.67	0.72	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder/passagier	0.27	0.28	0.30	← n.s.; ←← n.s.
als autobestuurder	47.01	49.58	50.03	← n.s.; ←← s.
als autopassagier	17.82	17.20	17.90	← n.s.; ←← n.s.
met de lijnbus	2.83	2.30	2.71	← n.s.; ←← n.s.
met de tram of (pré)metro	0.72	0.84	0.71	← n.s.; ←← n.s.
per trein	1.67	2.15	1.78	← n.s.; ←← n.s.
met een autocar	0.50	0.53	0.85	← s.; ←← s.
op een andere wijze	1.01	0.76	0.76	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 2: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	865.3033	17.58
als fietser	562.6849	11.43
als brom-/snorfietser	33.73664	0.69
als motorrijder/passagier	13.304	0.27
als autobestuurder	2241.311	45.53
als autopassagier	831.4558	16.89
met de lijnbus	152.3037	3.09
met de tram of (pré)metro	56.61034	1.15
per trein	84.69429	1.72
met een autocar	43.37206	0.88
op een andere wijze	37.80444	0.77

Tabel 2bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
te voet	17.81	17.43	17.58	← n.s.; ←← n.s.
als fietser	13.57	12.73	11.43	← s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.60	0.61	0.69	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder/passagier	0.25	0.25	0.27	← n.s.; ←← n.s.
als autobestuurder	43.48	45.40	45.53	← n.s.; ←← s.
als autopassagier	16.72	16.20	16.89	← n.s.; ←← n.s.
met de lijnbus	3.27	2.81	3.09	← n.s.; ←← n.s.
met de tram of (pré)metro	1.27	1.36	1.15	← n.s.; ←← n.s.
per trein	1.62	1.98	1.72	← n.s.; ←← n.s.
met een autocar	0.48	0.50	0.88	← s.; ←← ns.
op een andere wijze	0.93	0.73	0.77	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 3: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	158.4057	65.20
als fietser	19.13636	7.88
als brom-/snorfietser	0.85371	0.35
als autobestuurder	12.66763	5.21
als autopassagier	21.28265	8.76
met de lijnbus	12.47514	5.13
met de tram of (pré)metro	13.32434	5.48
per trein	1.928978	0.79
met een autocar	1.841053	0.76
op een andere wijze	1.041225	0.43

Tabel 3bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als voortransport): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
te voet	63.17	64.71	65.20	← n.s.; ←← s.
als fietser	8.50	7.76	7.88	← n.s.; ←← n.s.
als brom-/snorfietser	0.16	0	0.35	← s.; ←← s.
als motorrijder/passagier	0	0	0	← nvt.; ←← nvt
als autobestuurder	5.62	5.35	5.21	← n.s.; ←← n.s.
als autopassagier	6.94	7.63	8.76	← s.; ←← s.
met de lijnbus	7.48	7.40	5.13	← s.; ←← s.
met de tram of (pré)metro	6.65	5.94	5.48	← n.s.; ←← s.
per trein	0.98	0.79	0.79	← n.s.; ←← n.s.
met een autocar	0.18	0	0.76	← s.; ←← s.
op een andere wijze	0.32	0.43	0.43	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 4: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	162.264	65.29
als fietser	15.26017	6.14
als brom-/snorfietser	0.85371	0.34
als autobestuurder	11.62028	4.68
als autopassagier	16.83537	6.77
met de lijnbus	19.55204	7.87
met de tram of (pré)metro	11.94278	4.81
per trein	3.677209	1.48
met een autocar	3.645452	1.47
op een andere wijze	2.88714	1.16

Tabel 4bis: Verdeling van ritten volgens vervoerswijze (ritten als natransport): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
te voet	64.54	63.70	65.29	← n.s.; ←← n.s.
als fietser	7.71	9.37	6.14	← s.; ←← s.
als brom-/snorfietser	0.14	0	0.34	← s.; ←← s.
als motorrijder/passagier	0.08	0	0	← nvt.; ←← nvt.
als autobestuurder	4.95	5.80	4.68	← s.; ←← n.s.
als autopassagier	4.98	5.61	6.77	← s.; ←← s.
met de lijnbus	8.15	7.84	7.87	← n.s.; ←← n.s.
met de tram of (pré)metro	7.11	6.54	4.81	← s.; ←← s.
per trein	1.55	0	1.48	← s.; ←← n.s.
met een autocar	0.22	0.37	1.47	← s.; ←← s.
op een andere wijze	0.57	0.78	1.16	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 5: Verdeling van het gavpppd volgens motief

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
zakelijke verplaatsing	0.194728	7.05	0.194728	7.05
werken	0.400083	14.49	0.594811	21.55
winkelen, boodschappen doen	0.598542	21.68	1.193353	43.23
iemand een bezoek brengen	0.344193	12.47	1.537546	55.70
onderwijs volgen	0.188844	6.84	1.726389	62.54
wandelen, rondrijden, joggen	0.100056	3.62	1.826445	66.16
iets/iemand wegbrengen/afhalen	0.302575	10.96	2.12902	77.13
ontspanning, sport, cultuur	0.379182	13.74	2.508202	90.86
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	0.138707	5.02	2.646909	95.89
iets anders	0.113543	4.11	2.760452	100.00

Tabel 5bis: Verdeling van het gavpppd volgens motief: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance
zakelijke verplaatsing	5.74	7.19	7.05	← n.s.; ←← s.
werken	14.88	15.29	14.49	← n.s.; ←← n.s.
winkelen, boodschappen doen	21.60	21.49	21.68	← n.s.; ←← n.s.
iemand een bezoek brengen	12.44	12.89	12.47	← n.s.; ←← n.s.
onderwijs volgen	6.65	6.84	6.84	← n.s.; ←← n.s.
wandelen, rondrijden, joggen	3.77	3.51	3.62	← n.s.; ←← n.s.
iets/iemand wegbrengen/afhalen	11.60	10.77	10.96	← n.s.; ←← n.s.
ontspanning, sport, cultuur	13.26	14.14	13.74	← n.s.; ←← n.s.
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	5.39	5.09	5.02	← n.s.; ←← n.s.
iets anders	4.66	2.79	4.11	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 6: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief

Frequency Percent Row Pct Col Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
te voet	0.00575	0.02087	0.09718	0.02666	0.02795	0.06026
	0.21	0.76	3.52	0.97	1.01	2.18
	1.69	6.12	28.49	7.82	8.20	17.67
	2.95	5.22	16.24	7.74	14.80	60.23
als fietser	0.00495	0.04793	0.07561	0.0361	0.04752	0.0128
	0.18	1.74	2.74	1.31	1.72	0.46
	1.50	14.52	22.90	10.93	14.39	3.88
	2.54	11.98	12.63	10.49	25.16	12.80
als brom-/snorfietser	0	0.00903	0.00448	0.00147	0.00108	0
	0.00	0.33	0.16	0.05	0.04	0.00
	0.00	46.17	22.90	7.54	5.52	0.00
	0.00	2.26	0.75	0.43	0.57	0.00
als motorrijder/passagier	0	0.0032	0.00114	0	0	0.00109
	0.00	0.12	0.04	0.00	0.00	0.04
	0.00	38.37	13.69	0.00	0.00	13.04
	0.00	0.80	0.19	0.00	0.00	1.09
als autobestuurder	0.15586	0.25995	0.29906	0.16985	0.00896	0.01114
	5.65	9.42	10.83	6.15	0.32	0.40
	11.27	18.79	21.62	12.28	0.65	0.81
	80.04	64.97	49.96	49.35	4.74	11.14
als autopassagier	0.00772	0.02372	0.10066	0.10005	0.05752	0.01108
	0.28	0.86	3.65	3.62	2.08	0.40
	1.57	4.83	20.49	20.36	11.71	2.25
	3.97	5.93	16.82	29.07	30.46	11.07
met de lijnbus	0.00121	0.00775	0.01714	0.00177	0.02443	0.00106
	0.04	0.28	0.62	0.06	0.88	0.04
	1.62	10.35	22.91	2.36	32.65	1.42
	0.62	1.94	2.86	0.51	12.93	1.06
met de tram of (pré)metro	0.00157	0.00054	0.00217	0.00353	0.00538	0
	0.06	0.02	0.08	0.13	0.19	0.00
	7.99	2.76	11.01	17.96	27.34	0.00
	0.81	0.14	0.36	1.03	2.85	0.00
per trein	0.00504	0.02031	0.0011	0.00419	0.0098	0
	0.18	0.74	0.04	0.15	0.36	0.00
	10.39	41.85	2.27	8.63	20.19	0.00
	2.59	5.08	0.18	1.22	5.19	0.00
met een autocar	0	0.00354	0	0.00057	0.00489	0.00146
	0.00	0.13	0.00	0.02	0.18	0.05
	0.00	14.87	0.00	2.41	20.58	6.15
	0.00	0.88	0.00	0.17	2.59	1.46
op een andere wijze	0.01261	0.00324	0	0	0.00131	0.00116
	0.46	0.12	0.00	0.00	0.05	0.04
	63.06	16.22	0.00	0.00	6.54	5.80
	6.48	0.81	0.00	0.00	0.69	1.16
Total	0.19473	0.40008	0.59854	0.34419	0.18884	0.10006
	7.05	14.49	21.68	12.47	6.84	3.62

Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen/ afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
te voet	0.02134 0.77 6.26 7.05	0.03816 1.38 11.19 10.06	0.0219 0.79 6.42 15.79	0.02098 0.76 6.15 18.48	0.34106 12.36
als fietser	0.01901 0.69 5.76 6.28	0.06388 2.31 19.35 16.85	0.01248 0.45 3.78 9.00	0.00989 0.36 3.00 8.71	0.33017 11.96
als brom-/snorfietser	0.00083 0.03 4.26 0.28	0.00108 0.04 5.52 0.28	0.00158 0.06 8.08 1.14	0 0.00 0.00 0.00	0.01956 0.71
als motorrijder/passagier	0.00121 0.04 14.46 0.40	0.00171 0.06 20.44 0.45	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.00835 0.30
als autobestuurder	0.22687 8.22 16.40 74.98	0.1416 5.13 10.24 37.34	0.07178 2.60 5.19 51.75	0.0381 1.38 2.75 33.56	1.38316 50.11
als autopassagier	0.02758 1.00 5.61 9.12	0.10672 3.87 21.72 28.14	0.02468 0.89 5.02 17.79	0.03163 1.15 6.44 27.85	0.49135 17.80
met de lijnbus	0.00463 0.17 6.19 1.53	0.01017 0.37 13.59 2.68	0.00421 0.15 5.63 3.04	0.00245 0.09 3.27 2.16	0.07481 2.71
met de tram of (pré)metro	0 0.00 0.00 0.00	0.00255 0.09 12.99 0.67	0.00208 0.08 10.60 1.50	0.00184 0.07 9.36 1.62	0.01967 0.71
per trein	0.00111 0.04 2.29 0.37	0.00506 0.18 10.42 1.33	0 0.00 0.00 0.00	0.00192 0.07 3.95 1.69	0.04854 1.76
met een autocar	0 0.00 0.00 0.00	0.0071 0.26 29.85 1.87	0 0.00 0.00 0.00	0.00622 0.23 26.14 5.47	0.02378 0.86
op een andere wijze	0 0.00 0.00 0.00	0.00115 0.04 5.75 0.30	0 0.00 0.00 0.00	0.00052 0.02 2.62 0.46	0.02 0.72
Total	0.30257 10.96	0.37918 13.74	0.13871 5.02	0.11354 4.11	2.76045 100.00

Tabel 7: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer

Hoofdvervoermiddel naar werk				
hvmwerk	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
als autobestuurder	452.3353	69.45	452.3353	69.45
als autopassagier	19.3221	2.97	471.6574	72.42
per trein	44.7722	6.87	516.4296	79.30
met de lijnbus	17.3075	2.66	533.7371	81.95
bedrijfsvervoer	9.4832	1.46	543.2203	83.41
als brom-/snorfietser	7.8604	1.21	551.0807	84.62
als motorrijder	4.4988	0.69	555.5795	85.31
als fietser	70.5616	10.83	626.1411	96.14
te voet	25.1285	3.86	651.2696	100.00

Tabel 7bis: Verdeling van personen (beroepsactieven) volgens hoofdvervoerswijze woon-werkverkeer: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Hoofdvervoermiddel naar werk				
hvmwerk	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
als autobestuurder	66.77	67.53	69.45	← n.s.; ←← n.s.
als autopassagier	3.65	3.34	2.97	← n.s.; ←← n.s.
per trein	7.12	7.00	6.87	← n.s.; ←← n.s.
tram/premetro	1.03	0.73	0.00	← n.s.; ←← n.s.
met de lijnbus	2.94	3.00	2.66	← n.s.; ←← n.s.
bedrijfsvervoer	0.85	1.61	1.46	← n.s.; ←← n.s.
als brom-/snorfietser	1.08	1.48	1.21	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder	0.74	0.61	0.69	← n.s.; ←← n.s.
als fietser	12.52	11.99	10.83	← n.s.; ←← n.s.
te voet	3.30	2.70	3.86	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 8: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer

Hoofdvervoermiddel naar school				
hvmwerk	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
als autobestuurder	8.2635	2.67	8.2635	2.67
als autopassagier	75.3345	24.36	83.598	27.03
per trein	23.2414	7.52	106.8394	34.55
met de tram of (pré)metro	8.3783	2.71	115.2177	37.26
met de lijnbus	51.04	16.51	166.2577	53.77
schoolvervoer	11.4394	3.70	177.6971	57.47
als brom-/snorfietser	0.9067	0.29	178.6038	57.76
als fietser	94.15	30.45	272.7538	88.21
te voet	36.4722	11.79	309.226	100.00

Tabel 8bis: Verdeling van personen (scholieren en studenten) volgens hoofdvervoerswijze woon-schoolverkeer: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Hoofdvervoermiddel naar school				
hvmwerk	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
als autobestuurder	2.79	3.38	2.67	← n.s.; ←← n.s.
als autopassagier	25.48	25.13	24.36	← n.s.; ←← n.s.
per trein	8.05	6.96	7.52	← n.s.; ←← n.s.
met de tram of (pré)metro	2.24	1.73	2.71	← n.s.; ←← n.s.
met de lijnbus	17.12	16.27	16.51	← n.s.; ←← n.s.
schoolvervoer	3.13	3.59	3.70	← n.s.; ←← n.s.
als brom-/snorfietser	0.98	0.59	0.29	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder	0.06	0.00	0.00	← n.s.; ←← n.s.
als fietser	28.82	32.13	30.45	← n.s.; ←← n.s.
te voet	11.32	10.22	11.79	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 9: Verdeling van het gavpppd volgens afstand

afstandsklasse				
acat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0.1 tot 0.2 km	0.059455	2.16	0.059455	2.16
0.3 tot 0.5 km	0.192977	7.00	0.252432	9.16
0.6 tot 1 km	0.26609	9.66	0.518522	18.82
1.1 tot 2 km	0.340833	12.37	0.859355	31.19
2.1 tot 3 km	0.256272	9.30	1.115627	40.49
3.1 tot 5 km	0.352553	12.79	1.46818	53.28
5.1 tot 7.5 km	0.288337	10.46	1.756516	63.74
7.6 tot 10 km	0.225734	8.19	1.98225	71.94
10.1 tot 15 km	0.235441	8.54	2.217691	80.48
15.1 tot 25 km	0.21006	7.62	2.427751	88.10
25.1 tot 40 km	0.145434	5.28	2.573185	93.38
meer dan 40 km	0.182407	6.62	2.755592	100.00

Tabel 9bis: Verdeling van het gavpppd volgens afstand: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

afstandsklasse				
acat	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
0.1 tot 0.2 km	2.50	2.24	2.16	← n.s.; ←← n.s.
0.3 tot 0.5 km	7.31	6.97	7.00	← n.s.; ←← n.s.
0.6 tot 1 km	9.99	8.86	9.66	← n.s.; ←← n.s.
1.1 tot 2 km	12.49	12.63	12.37	← n.s.; ←← n.s.
2.1 tot 3 km	9.68	9.69	9.30	← n.s.; ←← n.s.
3.1 tot 5 km	12.94	12.07	12.79	← n.s.; ←← n.s.
5.1 tot 7.5 km	9.35	10.02	10.46	← n.s.; ←← n.s.
7.6 tot 10 km	8.19	8.41	8.19	← n.s.; ←← n.s.
10.1 tot 15 km	8.66	8.11	8.54	← n.s.; ←← n.s.
15.1 tot 25 km	7.79	8.71	7.62	← n.s.; ←← n.s.
25.1 tot 40 km	4.91	5.99	5.28	← n.s.; ←← n.s.
meer dan 40 km	6.19	6.29	6.62	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 10: Verdeling van het gavpppd volgens hoofdvervoerswijze en afstand

Frequency Percent Row Pct Col Pct	0.1 tot 0.2 km	0.3 tot 0.5 km	0.6 tot 1 km	1.1 tot 2 km	2.1 tot 3 km	3.1 tot 5 km	5.1 tot 7.5 km
te voet	0.0498	0.11522	0.06054	0.0486	0.0197	0.01293	0.00653
	1.81	4.18	2.20	1.76	0.72	0.47	0.24
	15.57	36.03	18.93	15.20	6.16	4.04	2.04
	83.75	59.70	22.75	14.26	7.69	3.67	2.27
als fietser	0.00685	0.0291	0.08038	0.08955	0.03711	0.03404	0.02238
	0.25	1.06	2.92	3.25	1.35	1.24	0.81
	2.07	8.79	24.28	27.05	11.21	10.28	6.76
	11.53	15.08	30.21	26.27	14.48	9.66	7.76
als brom-/snorfietser	0	0	0.00052	0.0044	0.00448	0.00536	0.0024
	0.00	0.00	0.02	0.16	0.16	0.19	0.09
	0.00	0.00	2.58	21.89	22.26	26.67	11.94
	0.00	0.00	0.20	1.29	1.75	1.52	0.83
als motorrijder/passagier	0	0	0	0.00121	0	0.00114	0
	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00
	0.00	0.00	0.00	14.46	0.00	13.69	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.32	0.00
als autobestuurder	0.00166	0.03989	0.08919	0.13444	0.13236	0.21939	0.16735
	0.06	1.45	3.24	4.88	4.80	7.96	6.07
	0.12	2.87	6.42	9.68	9.53	15.79	12.05
	2.79	20.67	33.52	39.45	51.65	62.23	58.04
als autopassagier	0	0.00877	0.03176	0.05544	0.05576	0.06546	0.06415
	0.00	0.32	1.15	2.01	2.02	2.38	2.33
	0.00	1.76	6.38	11.15	11.21	13.16	12.90
	0.00	4.54	11.93	16.27	21.76	18.57	22.25
met de lijnbus	0	0	0.00069	0.0029	0.0063	0.01202	0.0156
	0.00	0.00	0.03	0.11	0.23	0.44	0.57
	0.00	0.00	0.92	3.84	8.35	15.93	20.66
	0.00	0.00	0.26	0.85	2.46	3.41	5.41
met de tram of (pré)metro	0	0	0.00301	0.00066	0.00056	0.00055	0.00562
	0.00	0.00	0.11	0.02	0.02	0.02	0.20
	0.00	0.00	15.29	3.36	2.87	2.78	28.58
	0.00	0.00	1.13	0.19	0.22	0.16	1.95
per trein	0	0	0	0	0	0	0.00065
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.32
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23
met een autocar	0	0	0	0.00117	0	0.00167	0.00294
	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.06	0.11
	0.00	0.00	0.00	4.93	0.00	7.02	12.35
	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.47	1.02
op een andere wijze	0.00115	0	0	0.00245	0	0	0.00071
	0.04	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.03
	5.41	0.00	0.00	11.54	0.00	0.00	3.34
	1.94	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.25
Total	0.05945	0.19298	0.26609	0.34083	0.25627	0.35255	0.28834
	2.16	7.00	9.66	12.37	9.30	12.79	10.46

Frequency Percent Row Pct Col Pct	7.6 tot 10 km	10.1 tot 15 km	15.1 tot 25 km	25.1 tot 40 km	meer dan 40 km	Total
te voet	0.00432 0.16 1.35 1.91	0.00163 0.06 0.51 0.69	0.00053 0.02 0.16 0.25	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.3198 11.61
als fietser	0.01003 0.36 3.03 4.45	0.00832 0.30 2.51 3.54	0.00345 0.13 1.04 1.64	0.00308 0.11 0.93 2.12	0.00673 0.24 2.03 3.69	0.33104 12.01
als brom-/snorfietser	0.00147 0.05 7.33 0.65	0.00147 0.05 7.33 0.63	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.0201 0.73
als motorrijder/passagier	0.00119 0.04 14.27 0.53	0.00121 0.04 14.46 0.51	0.0006 0.02 7.14 0.28	0 0.00 0.00 0.00	0.003 0.11 35.97 1.65	0.00835 0.30
als autobestuurder	0.14006 5.08 10.08 62.05	0.15113 5.48 10.88 64.19	0.12866 4.67 9.26 61.25	0.0903 3.28 6.50 62.09	0.09466 3.44 6.81 51.90	1.38908 50.41
als autopassagier	0.04847 1.76 9.74 21.47	0.05313 1.93 10.68 22.57	0.04616 1.68 9.28 21.97	0.02796 1.01 5.62 19.23	0.04032 1.46 8.11 22.10	0.49737 18.05
met de lijnbus	0.01186 0.43 15.72 5.26	0.00784 0.28 10.39 3.33	0.0125 0.45 16.56 5.95	0.00404 0.15 5.36 2.78	0.00173 0.06 2.29 0.95	0.07549 2.74
met de tram of (pré)metro	0.00173 0.06 8.79 0.77	0.003 0.11 15.24 1.27	0.00297 0.11 15.11 1.42	0.00157 0.06 7.99 1.08	0 0.00 0.00 0.00	0.01967 0.71
per trein	0.00065 0.02 1.32 0.29	0.0024 0.09 4.83 1.02	0.00469 0.17 9.45 2.23	0.01443 0.52 29.06 9.92	0.02682 0.97 54.03 14.70	0.04964 1.80
met een autocar	0.00396 0.14 16.65 1.75	0.00231 0.08 9.72 0.98	0.00572 0.21 24.04 2.72	0.00276 0.10 11.61 1.90	0.00325 0.12 13.67 1.78	0.02378 0.86
op een andere wijze	0.00198 0.07 9.32 0.88	0.00299 0.11 14.07 1.27	0.00479 0.17 22.53 2.28	0.00129 0.05 6.07 0.89	0.00589 0.21 27.72 3.23	0.02126 0.77
Total	0.22573 8.19	0.23544 8.54	0.21006 7.62	0.14543 5.28	0.18241 6.62	2.75559 100.00

Tabel 11: Verdeling van het gavpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze

Table of sexe by hfdvm							
sexe(Geslacht)	hfdvm(hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct	te voet	als fietser	als brom- /snorfietser	als motorrijder / passagier	als auto- bestuurder	als auto- passagier	met de lijnbus
mannelijk	0.30652 10.21	0.39004 12.99	0.02215 0.74	0.01693 0.56	1.6796 55.92	0.37995 12.65	0.06302 2.10
vrouwelijk	0.38095 14.69	0.27812 10.73	0.01834 0.71	0 0.00	1.12117 43.24	0.62049 23.93	0.08873 3.42
Total	0.68746	0.66817	0.04049	0.01693	2.80077	1.00044	0.15175

Table of sexe by hfdvm					
sexe(Geslacht)	hfdvm(hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
mannelijk	0.02117 0.70	0.04613 1.54	0.03724 1.24	0.04077 1.36	3.00353
vrouwelijk	0.01844 0.71	0.05372 2.07	0.01081 0.42	0.0023 0.09	2.59307
Total	0.03961	0.09985	0.04805	0.04307	5.59659

Tabel 12: Verdeling van het rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar)

Table of sexe by rybewys			
sexe(Geslacht)	rybewys(Bezit rijbewijs om auto te besturen)		
Frequency Percent Row Pct Col Pct	ja	neen	Total
mannelijk	620.064 45.07 90.98 53.51	61.4515 4.47 9.02 28.31	681.516 49.54
vrouwelijk	538.624 39.15 77.59 46.49	155.585 11.31 22.41 71.69	694.209 50.46
Total	1158.69 84.22	217.036 15.78	1375.72 100.00

Tabel 12bis: Verdeling van het rijbewijsbezit volgens geslacht (personen vanaf 18 jaar): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

rijbewijsbezit				
doelgroep	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
18+	81.67	84.92	84.22	← n.s.; ←← s.
18+ mannelijk	89.93	92.55	90.98	← n.s.; ←← n.s.
18+ vrouwelijk	73.84	77.57	77.59	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 13: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens

Aantal autos				
autoa	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	265.8524	16.63	265.8524	16.63
1	838.2707	52.44	1104.123	69.07
2	432.2391	27.04	1536.362	96.10
3	52.3065	3.27	1588.669	99.37
4	9.251629	0.58	1597.92	99.95
5	0.746108	0.05	1598.666	100.00

Tabel 13bis: Verdeling van gezinnen volgens bezit van personenwagens: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Aantal autos				
autoa	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
0	18.21	17.88	16.63	← n.s.; ←← n.s.
1	53.64	53.11	52.44	← n.s.; ←← n.s.
2	24.75	25.05	27.04	← n.s.; ←← n.s.
3	2.84	3.25	3.27	← n.s.; ←← n.s.
3+	0.55	0.71	0,63	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 14: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+)

Gebruik van de auto (bestuurder)				
gautob	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	278.0836	20.21	278.0836	20.21
één tot enkele keren per jaar	15.6274	1.14	293.711	21.35
één tot enkele keren per maand	34.6123	2.52	328.3233	23.87
één tot enkele keren per week	394.9843	28.71	723.3076	52.58
dagelijks	652.4168	47.42	1375.724	100.00

Tabel 14bis: Verdeling van personen volgens autogebruik (bestuurder 18+): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Gebruik van de auto (bestuurder)				
gautob	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
nooit of minder dan één keer per jaar	23.62	21.50	20.21	← n.s.; ←← s.
één tot enkele keren per jaar	1.12	1.22	1.14	← n.s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per maand	3.24	2.93	2.52	← n.s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per week	26.96	27.57	28.71	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	45.06	46.78	47.42	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 15: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit

Aantal fietsen				
fietsa	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0	248.8188	15.56	248.8188	15.56
1	340.8229	21.32	589.6417	36.88
2	418.4061	26.17	1008.048	63.06
3	216.1238	13.52	1224.172	76.57
4	201.4886	12.60	1425.66	89.18
5	79.98086	5.00	1505.641	94.18
6	52.86553	3.31	1558.507	97.49
7	23.70389	1.48	1582.211	98.97
8	6.170626	0.39	1588.381	99.36
9	10.28526	0.64	1598.666	100.00

Tabel 15bis: Verdeling van gezinnen volgens fietsbezit: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Aantal fietsen				
fietsa	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
0	18.56	18.52	15.56	← n.s.; ←← s.
1	19.38	20.71	21.32	← n.s.; ←← s.
2	25.22	26.04	26.17	← n.s.; ←← n.s.
3	12.93	12.16	13.52	← n.s.; ←← n.s.
4	11.73	11.69	12.60	← n.s.; ←← n.s.
5	5.73	5.04	5.00	← n.s.; ←← n.s.
5+	6.45	5.83	5.82	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 16: Verdeling van personen volgens fietsgebruik

Gebruik van de fiets				
gfiets	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	366.2497	22.70	366.2497	22.70
één tot enkele keren per jaar	184.3629	11.43	550.6126	34.13
één tot enkele keren per maand	309.2636	19.17	859.8762	53.30
één tot enkele keren per week	481.4561	29.84	1341.332	83.15
dagelijks	271.9102	16.85	1613.243	100.00

Tabel 16bis: Verdeling van personen volgens fietsgebruik: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Gebruik van de fiets				
gfiets	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
nooit of minder dan één keer per jaar	23.45	24.80	22.70	← n.s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per jaar	10.78	13.48	11.43	← s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per maand	17.39	18.32	19.17	← n.s.; ←← s.
één tot enkele keren per week	28.93	26.20	29.84	← s.; ←← n.s.
dagelijks	19.45	17.20	16.85	← n.s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 17: Verdeling van personen volgens gebruik BTM

gbtm	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	720.7731	44.68	720.7731	44.68
één tot enkele keren per jaar	443.7797	27.51	1164.553	72.19
één tot enkele keren per maand	181	11.22	1345.553	83.41
één tot enkele keren per week	180.3511	11.18	1525.904	94.59
dagelijks	87.3386	5.41	1613.243	100.00

Tabel 17bis: Verdeling van personen volgens gebruik BTM: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

gbtm	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
nooit of minder dan één keer per jaar	46.61	47.06	44.68	← n.s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per jaar	22.89	23.79	27.51	← s.; ←← s.
één tot enkele keren per maand	12.52	11.84	11.22	← n.s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per week	11.62	12.20	11.18	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	6.37	5.11	5.41	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 18: Verdeling van personen volgens treingebruik

Gebruik van de trein				
gtrain	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	816.6921	50.62	816.6921	50.62
één tot enkele keren per jaar	582.3569	36.10	1399.049	86.72
één tot enkele keren per maand	110.581	6.85	1509.63	93.58
één tot enkele keren per week	69.0575	4.28	1578.688	97.86
dagelijks	34.555	2.14	1613.243	100.00

Tabel 18bis: Verdeling van personen volgens treingebruik: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Gebruik van de trein				
gtrain	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
nooit of minder dan één keer per jaar	54.93	54.32	50.62	← s.; ←← s.
één tot enkele keren per jaar	31.05	33.64	36.10	← n.s.; ←← s.
één tot enkele keren per maand	7.18	5.52	6.85	← n.s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per week	4.49	4.26	4.28	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	2.35	2.26	2.14	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 19: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik

Gebruik van het vliegtuig				
gvlieg	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
nooit of minder dan één keer per jaar	994.8791	61.67	994.8791	61.67
één tot enkele keren per jaar	606.477	37.59	1601.356	99.26
één tot enkele keren per maand	10.0737	0.62	1611.43	99.89
één tot enkele keren per week	0.8992	0.06	1612.329	99.94
dagelijks	0.9135	0.06	1613.243	100.00

Tabel 19bis: Verdeling van personen volgens vliegtuiggebruik: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Gebruik van het vliegtuig				
gvlieg	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
nooit of minder dan één keer per jaar	64.36	64.45	61.67	← s.; ←← s.
één tot enkele keren per jaar	34.61	35.06	37.59	← n.s.; ←← s.
één tot enkele keren per maand	0.85	0.48	0.62	← n.s.; ←← n.s.
één tot enkele keren per week	0.17	0.00	0.06	← n.s.; ←← n.s.
dagelijks	0.01	0.00	0.06	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 20A: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze

hfdvClass	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
Autobestuurder	19.52238	46.34	19.52238	46.34
Autopassagier	8.531021	20.25	28.0534	66.59
Trein	2.773792	6.58	30.82719	73.17
Lijnbus, tram, (pre)metro	1.024825	2.43	31.85202	75.6
Fietser	1.466055	3.48	33.31807	79.08
Te voet	0.416167	0.99	33.73424	80.07
Op andere wijze	8.390339	19.92	42.12458	100.00

Tabel 20Abis: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

hoofdvervoermiddel				
hfdvm	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
Autobestuurder	50.38	51.16	46.34	← s.; ←← s.
Autopassagier	20.71	24.1	20.25	← s.; ←←n.s.
Trein	7.03	7.51	6.58	← s.; ←← n.s.
Lijnbus, tram, (pre)metro	3.27	2.96	2.43	← n.s.; ←← s.
Fietser	4.23	4.46	3.48	← s.; ←← s.
Te voet	1.5	1.34	0.99	←n.s.; ←← s.
Op andere wijze	12.87	8.48	19.92	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 20B: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze (- verpl>1000 km)

hfdvmClass	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
Autobestuurder	19.52238	55.19	19.52238	55.19
Autopassagier	8.531021	24.12	28.0534	79.31
Trein	2.773792	7.84	30.82719	87.15
Lijnbus, tram, (pre)metro	1.024825	2.90	31.85201	90.05
Fietser	1.466055	4.14	33.31807	94.19
Te voet	0.416167	1.18	33.73424	95.37
Op andere wijze	1.637493	4.63	35.37173	100.00

Tabel 20Bbis: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze (- verpl>1000 km): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Hoofdvervoermiddel				
hfdvm	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
Autobestuurder	54.72	52.20	55.19	← s.; ←← n.s.
Autopassagier	21.11	24.58	24.12	←n.s.; ←←s.
Trein	7.51	7.66	7.84	← n.s.; ←← n.s.
Lijnbus, tram, (pre)metro	3.54	3.02	2.90	← n.s.; ←← s.
Fietser	4.56	4.55	4.14	←n.s.; ←← n.s.
Te voet	1.60	1.36	1.18	←n.s.; ←← s.
Op andere wijze	6.96	6.63	4.63	← s.; ←← s.

Tabel 21: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen)

ritvmt	Frequency	Percent
te voet	861.6563	1.28
als fietser	2401.528	3.58
als brom-/snorfietser	144.6239	0.22
als motorrijder/passagier	360.7226	0.54
als autobestuurder	31315.06	46.66
als autopassagier	13947.33	20.78
met de lijnbus	1284.117	1.91
met de tram of (pré)metro	367.218	0.55
per trein	4057.748	6.05
met een autocar	1409.8	2.10
op een andere wijze	10964.73	16.34

Tabel 21bis: Verdeling van ritkilometers volgens vervoerswijze (ritten als voor-, hoofd- en natransport samen): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties (verpl. < 1000 km)

ritvmt	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
te voet	1.93	1.69	1.53	← n.s.; ←← s.
als fietser	4.69	4.73	4.26	←n. s.; ←← n.s.
als brom-/snorfietser	0.25	0.43	0.26	← n.s.; ←← n.s.
als motorrijder/passagier	0.54	0.41	0.64	← n.s.; ←← n.s.
als autobestuurder	54.88	52.29	55.33	← s.; ←← n.s.
als autopassagier	21.21	24.80	24.29	←n. s.; ←← s.
met de lijnbus	3.11	2.67	2.28	← n.s.; ←← s.
met de tram of (pré)metro	0.57	0.59	0.65	← n.s.; ←← n.s.
per trein	6.69	6.67	7.00	← n.s.; ←←n. s.
met een autocar	1.65	3.19	2.36	← s.; ←← s.
op een andere wijze	4.46	2.52	1.40	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op 5% significantieniveau.

Tabel 22: Verdeling van het gaakpppd volgens motief

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
zakelijke verplaatsing	6.654163	17.95	6.654163	17.95
werken	6.763755	18.24	13.41792	36.19
winkelen, boodschappen doen	3.359116	9.06	16.77703	45.25
iemand een bezoek brengen	4.38543	11.83	21.16246	57.08
onderwijs volgen	1.450355	3.91	22.61282	60.99
wandelen, rondrijden, joggen	1.560998	4.21	24.17382	65.20
iets/iemand wegbrengen/afhalen	2.435545	6.57	26.60936	71.77
ontspanning, sport, cultuur	6.090566	16.43	32.69993	88.20
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	0.864372	2.33	33.5643	90.53
iets anders	3.509583	9.47	37.07388	100.00

Tabel 22bis: Verdeling van het gaakpppd (- verpl. < 1000 km) volgens motief: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Beperkt motief (huis -> vorig doel)				
motief11	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
zakelijke verplaatsing	14.52	12.42	12.65	← s.; ←← s.
werken	22.16	20.24	20.35	← s.; ←← s.
winkelen, boodschappen doen	10.29	9.93	10.11	← n.s.; ←← n.s.
iemand een bezoek brengen	11.65	12.04	13.20	← n.s.; ←← n.s.
onderwijs volgen	4.28	4.73	4.36	← s.; ←← n.s.
wandelen, rondrijden, joggen	3.55	3.65	4.70	← n.s.; ←← s.
iets/iemand wegbrengen/afhalen	8.61	8.49	7.33	← s.; ←← s.
ontspanning, sport, cultuur	16.29	17.13	18.33	← n.s.; ←← s.
diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	3.04	3.31	2.60	← s.; ←← s.
iets anders	5.62	8.07	6.37	← s.; ←← s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 23: Verdeling van het gaakpppd volgens hoofdvervoerswijze en motief

Frequency Percent Row Pct Col Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
te voet	0.00251	0.00896	0.06998	0.02543	0.0169	0.20057
	0.01	0.02	0.19	0.07	0.05	0.54
	0.60	2.15	16.81	6.11	4.06	48.19
	0.04	0.13	2.08	0.58	1.17	12.85
als fietser	0.00368	0.19756	0.12931	0.07188	0.15116	0.58036
	0.01	0.53	0.35	0.19	0.41	1.57
	0.25	13.51	8.84	4.91	10.33	39.68
	0.06	2.92	3.85	1.64	10.42	37.18
als brom- /snorfietser	0	0.0402	0.01272	0.01489	0.00421	0
	0.00	0.11	0.03	0.04	0.01	0.00
	0.00	48.60	15.38	18.00	5.10	0.00
	0.00	0.59	0.38	0.34	0.29	0.00
als motorrijder/ passagier	0	0.1155	0.00457	0	0	0.07223
	0.00	0.31	0.01	0.00	0.00	0.19
	0.00	51.01	2.02	0.00	0.00	31.90
	0.00	1.71	0.14	0.00	0.00	4.63
als autobestuurder	3.07515	4.8468	2.07279	2.51367	0.11392	0.10451
	8.29	13.07	5.59	6.78	0.31	0.28
	16.52	26.04	11.14	13.51	0.61	0.56
	46.21	71.66	61.71	57.32	7.85	6.70
als autopassagier	0.19581	0.44668	0.86535	1.4427	0.36274	0.43007
	0.53	1.20	2.33	3.89	0.98	1.16
	2.66	6.06	11.74	19.57	4.92	5.83
	2.94	6.60	25.76	32.90	25.01	27.55
met de lijnbus	0.00522	0.08378	0.1388	0.0313	0.28086	0.03082
	0.01	0.23	0.37	0.08	0.76	0.08
	0.63	10.15	16.82	3.79	34.03	3.73
	0.08	1.24	4.13	0.71	19.36	1.97
met de tram of (pré)metro	0.04714	0.00673	0.00709	0.02793	0.05138	0
	0.13	0.02	0.02	0.08	0.14	0.00
	24.14	3.45	3.63	14.30	26.31	0.00
	0.71	0.10	0.21	0.64	3.54	0.00
per trein	0.4924	0.88973	0.05851	0.25534	0.39499	0
	1.33	2.40	0.16	0.69	1.07	0.00
	18.14	32.79	2.16	9.41	14.56	0.00
	7.40	13.15	1.74	5.82	27.23	0.00
met een autocar	0	0.07758	0	0.00229	0.05393	0.11515
	0.00	0.21	0.00	0.01	0.15	0.31
	0.00	9.16	0.00	0.27	6.37	13.59
	0.00	1.15	0.00	0.05	3.72	7.38
op een andere wijze	2.83225	0.05023	0	0	0.02026	0.02728
	7.64	0.14	0.00	0.00	0.05	0.07
	65.53	1.16	0.00	0.00	0.47	0.63
	42.56	0.74	0.00	0.00	1.40	1.75
Total	6.65416	6.76375	3.35912	4.38543	1.45035	1.561
	17.95	18.24	9.06	11.83	3.91	4.21

Frequency Percent Row Pct Col Pct	iets/iemand wegbrengen /afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
te voet	0.01793 0.05 4.31 0.74	0.04557 0.12 10.95 0.75	0.01074 0.03 2.58 1.24	0.01759 0.05 4.23 0.50	0.41617 1.12
als fietser	0.02797 0.08 1.91 1.15	0.25481 0.69 17.42 4.18	0.02313 0.06 1.58 2.68	0.02282 0.06 1.56 0.65	1.46269 3.95
als brom-/snorfietser	0.00158 0.00 1.91 0.07	0.0054 0.01 6.53 0.09	0.0037 0.01 4.48 0.43	0 0.00 0.00 0.00	0.08272 0.22
als motorrijder/passagier	0.00242 0.01 1.07 0.10	0.03169 0.09 14.00 0.52	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0.22641 0.61
als autobestuurder	1.7629 4.76 9.47 72.38	2.76941 7.47 14.88 45.47	0.57681 1.56 3.10 66.73	0.77476 2.09 4.16 22.08	18.6107 50.20
als autopassagier	0.5112 1.38 6.93 20.99	2.00615 5.41 27.21 32.94	0.1953 0.53 2.65 22.59	0.9157 2.47 12.42 26.09	7.37169 19.88
met de lijnbus	0.0254 0.07 3.08 1.04	0.11516 0.31 13.95 1.89	0.0422 0.11 5.11 4.88	0.07188 0.19 8.71 2.05	0.82543 2.23
met de tram of (pré)metro	0 0.00 0.00 0.00	0.02645 0.07 13.54 0.43	0.01248 0.03 6.39 1.44	0.0161 0.04 8.24 0.46	0.19531 0.53
per trein	0.08614 0.23 3.17 3.54	0.43545 1.17 16.05 7.15	0 0.00 0.00 0.00	0.10115 0.27 3.73 2.88	2.71371 7.32
met een autocar	0 0.00 0.00 0.00	0.40023 1.08 47.25 6.57	0 0.00 0.00 0.00	0.19789 0.53 23.36 5.64	0.84708 2.28
op een andere wijze	0 0.00 0.00 0.00	0.00023 0.00 0.01 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1.3917 3.75 32.20 39.65	4.32196 11.66
Total	2.43554 6.57	6.09057 16.43	0.86437 2.33	3.50958 9.47	37.0739 100.00

Tabel 24: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en hoofdvervoerswijze

Table of sexe by hfdvm							
sexe(Geslacht)	hfdvm(hoofdvervoermiddel)						
Frequency Row Pct	te voet	als fietser	als brom- /snorfietser	als motorrijder /passagier	als auto- bestuurder	als auto- passagier	met de lijnbus
mannelijk	0.3791 0.67	2.15387 3.81	0.07352 0.13	0.459 0.81	27.7122 49.07	5.94199 10.52	0.80226 1.42
vrouwelijk	0.45793 1.61	0.80653 2.83	0.09607 0.34	0 0.00	11.6706 40.97	11.1899 39.28	0.8668 3.04
Total	0.83703	2.9604	0.16959	0.459	39.3828	17.1319	1.66906

Table of sexe by hfdvm					
sexe(Geslacht)	hfdvm(hoofdvervoermiddel)				
Frequency Row Pct	met de tram of (pré)metro	per trein	met een autocar	op een andere wijze	Total
mannelijk	0.23828 0.42	2.75318 4.88	1.29795 2.30	14.6621 25.96	56.4735
vrouwelijk	0.1554 0.55	2.82893 9.93	0.41332 1.45	0.00046 0.00	28.4859
Total	0.39368	5.58211	1.71127	14.6626	84.9594

Tabel 25: Verdeling van het gaakpppd volgens geslacht en motief

Table of sexe by motief11						
sexe(Geslacht)	motief11(Beperkt motief (huis -> vorig doel))					
Frequency Row Pct	zakelijke verplaatsing	werken	winkelen, boodschappen doen	iemand een bezoek brengen	onderwijs volgen	wandelen, rondrijden, joggen
mannelijk	12.4348 25.66	9.30015 19.19	2.90937 6.00	4.68896 9.68	1.51193 3.12	1.98628 4.10
vrouwelijk	1.04011 3.96	4.34872 16.54	3.84457 14.62	4.12028 15.67	1.40788 5.35	1.16142 4.42
Total	13.4749	13.6489	6.75394	8.80924	2.9198	3.1477

Table of sexe by motief11					
sexe(Geslacht)	motief11(Beperkt motief (huis -> vorig doel))				
Frequency Row Pct	iets/iemand wegbrengen /afhalen	ontspanning, sport, cultuur	diensten (bijvoorbeeld dokter, bank...)	iets anders	Total
mannelijk	2.76913 5.71	6.3983 13.20	0.89818 1.85	5.55753 11.47	48.4546
vrouwelijk	2.13733 8.13	5.86 22.28	0.84191 3.20	1.53512 5.84	26.2973
Total	4.90646	12.2583	1.74008	7.09265	74.752

Tabel 26: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen)

laatste jaar km categorie				
jrkmcat	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
0-4999	196.7492	10.49	196.7492	10.49
5000-9999	390.9778	20.85	587.727	31.35
10000-14999	396.2452	21.13	983.9722	52.48
15000-19999	293.5443	15.66	1277.517	68.14
20000-29999	344.5773	18.38	1622.094	86.51
30000 +	252.8823	13.49	1874.976	100.00

Tabel 26bis: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen): cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

laatste jaar km categorie				
jrkmcat	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
0-4999	11.19	11.06	10.49	← n.s.; ←← n.s.
5000-9999	20.28	20.49	20.85	← n.s.; ←← n.s.
10000-14999	22.78	23.45	21.13	← n.s.; ←← n.s.
15000-19999	14.67	14.78	15.66	← n.s.; ←← n.s.
20000-29999	17.32	18.20	18.38	← n.s.; ←← n.s.
30000 +	13.75	12.02	13.49	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Tabel 27: Verdeling van personenwagens volgens jaarkilometrage (wagen) en netto-gezinsinkomen

Table of jrkmcat by totink				
jrkmcat (laatste jaar km categorie)	totink(Categorie van netto-gezinsinkomen)			
Frequency Percent Row Pct Col Pct	0 - 1.000 €per maand	1.001 - 2.000 € per maand	2.001 - 3.000 € per maand	3.001 - 4.000 €per maand
0-4999	12.7323	69.8284	50.7768	28.5126
	0.74	4.06	2.95	1.66
	6.95	38.10	27.71	15.56
	30.22	15.92	9.85	7.12
5000-9999	13.4611	115.122	115.77	70.7263
	0.78	6.69	6.72	4.11
	3.66	31.32	31.50	19.24
	31.95	26.25	22.45	17.66
10000-14999	2.82958	84.6875	123.507	83.4035
	0.16	4.92	7.17	4.84
	0.79	23.66	34.51	23.30
	6.72	19.31	23.95	20.83
15000-19999	1.88639	64.3872	96.7342	63.7238
	0.11	3.74	5.62	3.70
	0.68	23.13	34.75	22.89
	4.48	14.68	18.76	15.91
20000-29999	9.45086	78.7376	76.1928	88.2208
	0.55	4.57	4.43	5.12
	3.01	25.10	24.29	28.12
	22.43	17.96	14.77	22.03
30000 +	1.77272	25.7502	52.7284	65.8532
	0.10	1.50	3.06	3.83
	0.80	11.67	23.89	29.84
	4.21	5.87	10.22	16.45
Total	42.1329	438.513	515.709	400.44
	2.45	25.47	29.96	23.26

Table of jrkmcat by totink			
jrkmcat (laatste jaar km categorie)	totink(Categorie van netto-gezinsinkomen)		
	4.001 - 5.000 €per maand	meer dan 5.000 € per maand	Total
Frequency Percent Row Pct Col Pct			
0-4999	15.5086 0.90 8.46 7.57	5.90896 0.34 3.22 4.93	183.268 10.65
5000-9999	37.7484 2.19 10.27 18.44	14.7237 0.86 4.01 12.27	367.552 21.35
10000-14999	37.4126 2.17 10.45 18.27	26.0488 1.51 7.28 21.72	357.888 20.79
15000-19999	34.5824 2.01 12.42 16.89	17.0873 0.99 6.14 14.24	278.401 16.17
20000-29999	36.8584 2.14 11.75 18.00	24.244 1.41 7.73 20.21	313.704 18.22
30000 +	42.6485 2.48 19.32 20.83	31.9409 1.86 14.47 26.63	220.694 12.82
Total	204.759 11.89	119.954 6.97	1721.51 100.00

Tabel 28: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort

Brandstof wagen				
brand	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
LPG	14.96486	0.76	14.96486	0.76
benzine	680.3859	34.57	695.3508	35.33
diesel	1269.92	64.53	1965.271	99.86
andere	2.833787	0.14	1968.105	100.00

Tabel 28bis: Verdeling van personenwagens volgens brandstofsoort: cijfers OVG 3 – OVG 4.2 – OVG 4.3 en significanties

Brandstof wagen				
brand	Percent OVG 3	Percent OVG 4.2	Percent OVG 4.3	Significance*
LPG	1.05	0.59	0.76	← n.s.; ←← s.
benzine	37.83	35.20	34.57	← n.s.; ←← s.
diesel	61.06	64.15	64.53	← n.s.; ←← s.
andere	0.05	0.05	0.14	← n.s.; ←← n.s.

* ← s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2; ← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 4.2
 ←←s: significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3; ←← n.s: geen significantie OVG 4.3 t.o.v. OVG 3
 Significanties werden getest op het 95% BI

Literatuurlijst

- Bakker, P., Zwanenveld, P. et al. (2009). Het belang van openbaar vervoer: de maatschappelijke effecten op een rij, Kennisinstituut voor Mobiliteit/Centraal Planbureau.
- Ben-Elia, E., & Ettema, D. (2011). Rewarding rush-hour avoidance: A study of commuters' travel behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(7), pp. 567-582.
- Bhat, C., & Koppelman, F. S. (1999). *Activity-based modeling of travel demand*. In: Hall, R. W. (Ed.), *Handbook of Transportation Science*. Kluwer, Dordrecht.
- Chen, C.-F., & Chao, W.-H. (2011). Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior*, 14(2), pp. 128-137.
- Cools, M., Brijs, K., Tormans, H., Moons, E., Janssens, D., & Wets, G. (2011). The socio-cognitive links between road pricing acceptability and changes in travel-behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(8), pp. 779-788.
- Crevits, H. (2009). *Beleidsnota 2009-2014. Mobiliteit en Openbare Werken. Beleidsprioriteiten 2009-2014*. Vlaamse overheid, Kabinet van Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken.
- De Vos, J., Derudder, B, Van Acker, V, & Witlox, F. (2012). Reducing car use: changing attitudes or relocating? The influence of residential dissonance on travel behavior. *Journal of Transport Geography*, 22, pp. 1-9.
- de Wilde, R., Peters, P. F., Peeters, P., & Clement, B. (2001). *Een constante in beweging? Reistijd, virtuele mobiliteit en de BREVER-wet. Eindrapport*. Maastricht/Ede: Universiteit Maastricht/Peeters Advies.
- Dijst, M. (1995). *The elliptical life. Model development with two earner households with children in Houten and Utrecht as an example*. In: *Action Space as an Integral Measure for Access and Mobility*. Utrecht/Delft, Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap/Faculteit Bouwkunde Technische Universiteit Delft.
- Geurs, K. T., & Ritsema van Eck, J. R. (2001). *Accessibility measures: review and applications. Evaluation of accessibility impacts of land-use transportation scenario's, and related social and economic impact* (RIVM Rapport No. 408505 006). Utrecht: Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu.
- Geurs, K., & van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), pp. 127-140.
- Golob, T. F., Beckmann, M. J., & Zahavi, Y. (1981). A utility-theory travel demand model incorporating travel budgets. *Transportation Research Part B*, 15(6), pp. 375-389.
- González, M. C., Hidalgo, C. A., & Barabási, A.-L. (2008). Understanding individual human mobility patterns. *Nature*, 453(5), pp. 779-782.
- Hedges L.V., Olkin I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Londen: Academic Press, Inc.
- Huang, A., & Levinson, D. (2012). Accessibility, network structure, and consumers' destination choice: a GIS analysis of GPS travel data. In *Proceedings of the 91st Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, D.C.
- Hupkes, G. (1977). *Gasgeven of afremmen. Toekomstscenario's voor ons vervoerssysteem*. Deventer/Antwerpen: Kluwer (proefschrift).
- Maslow, A. H. (1966). *The psychology of science: a reconnaissance*. New York: Harper & Row.
- Mokhtarian, P. L., & Chen, C. (2004). TTB or not TTB, that is the question: a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets. *Transportation Research Part A*, 38, pp. 643-675.

- Reumers, S., Hermans, E., Janssens, D., De Jong, M., & Wets G. (2011). *Een verkennende literatuurstudie naar indicatoren die relevant zijn bij het in beeld brengen van bereikbaarheid in Vlaanderen*. RA-MOW-2011-005. Diepenbeek: Steunpunt MOW, spoor Verkeersveiligheid.
- Song, C., Qu, Z. Blumm, N., Barabási, A.-L. (2010), Limits of Predictability in Human Mobility, *Science* 327, 1018-1021.
- Stopher, P., & Zhang, Y. (2011). Travel Time Expenditures and Travel Time Budgets – Preliminary Findings. In *Proceedings of the 90th Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, D.C.
- Susilo, Y. O., & Avineri, E. (2012). The impact of household structure on the individual stochastic travel and out-of-home activity time budgets. In *Proceedings of the 91st Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, D.C.
- van Goeverden, K. (2006). *Geschiktheid van OVG en MON voor analyse van multimodale verplaatsingen*. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2006, Amsterdam. Technische Universiteit Delft.
- Van Hout, K., Brijs, T., Daniëls, S., & Hermans, E. (2011). *Fietsinfrastructuur. Effecten op verkeersveiligheid*. RA-MOW-2011-008. Diepenbeek: Steunpunt MOW, spoor Verkeersveiligheid.
- van Wee, B. (1999). Hoe wetmatig is de BREVER-wet. *Verkeerskunde*, 50(9), pp. 16-17.
- van Wee, B., Rietveld, P., & Meurs, H. (2006). Is average daily travel time expenditure constant? In search of explanations for an increase in average travel time. *Journal of Transport Geography*, 14(2), pp. 109-122.
- Vincent, S. (2010). *Why spending two hours a day commuting? Deciding to become a long-distance commuter*. LaSUR.
- Zahavi, Y. (1974). *Travel Time Budget and Mobility in Urban Areas*. Federal Highway Administration, Washington, DC: U.S. Department of Transportation.
- Zahavi, Y. (1979). *The UMOT-project*. Federal Highway Administration, Washington, D.C: U.S. Department of Transportation.

Bijlagen

1. Gezinsvragenlijst
2. Persoonsvragenlijst
3. Verplaatsingsboekje
4. Protocoldocument (versie d.d. 28/10/2009)